

М. БАСОВ

ОБЩИЕ ОСНОВЫ
ПЕДОЛОГИИ

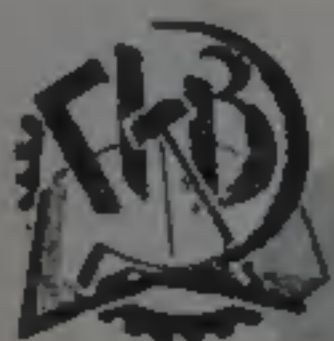
ПОСОБИЯ ДЛЯ ПЕДВУЗОВ

Проф. М. Я. БАСОВ

Государственный Педагогический Институт им. А. И. Герцена,
Государственный Институт Научной Педагогики

ОБЩИЕ ОСНОВЫ ПЕДОЛОГИИ

Допущено Научно-технической секцией Гуса



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1928 ЛЕНИНГРАД



Н. 33. Гиз № 25468/л.
Ленинградский Областлит № 9825.
46⁸/₄ л. Тираж 4 000.

ПОСВЯЩАЕТСЯ

*коллективу моих дорогих сотрудников по Психологическому п/отделу
Государственного Института Научной Педагогики*

Р. С. Абельской

В. Я. Вольберг

Е. Д. Герке

Е. О. Зейлигер

М. А. Левиной

В. С. Мерлину

А. И. Неклюдовой

О. В. Неопихановой

Л. Н. Философовой

М. Ф. Хряковой

в знак признательности за совместно пройденный путь.

Автор.

ОТ АВТОРА.

Задача, поставленная автором в данной книге, заключается в том, чтобы представить основы науки о ребенке в цельном виде и в систематическом изложении. О правомерности и своевременности постановки такой задачи говорить не приходится: в этом отношении автор исходил из требований жизни. Однако, наперед было ясно, что трудности, стоящие на пути, совершенно исключительны и вполне преодолеть их не удастся. Заранее нужно было предвидеть, что придется идти на компромиссы и вообще быть готовым ко многим несовершенствам труда. Процесс работы и ее конечный результат полностью подтвердили эти первоначальные ожидания.

Автор хорошо знает и видит все недочеты книги, не будучи в состоянии в настоящее время их устранить. В науке о человеке (хотя бы и ребенке) невозможно быть одинаково близким ко всем ее отделам; стремление к этому, пожалуй, может привести только к тому, что все отделы окажутся одинаково далекими от нас. Этим объясняется то, что вторая часть книги представлена полнее, чем первая. Но в первой части автор стремился все же представить основные и наиболее важные проблемы, при наличии которых цельность построения, как казалось, может быть, хотя бы до некоторой степени, сохранена.

Вторая часть для цельного и систематического изложения представляет еще большие трудности в силу причин особого порядка. Здесь дает себя чувствовать на каждом шагу современный кризис психологии как науки. С этим связан целый ряд специфических особенностей настоящей книги. С одной стороны, вносится нечто такое, что носит на себе индивидуальный отпечаток и при этом приходит в конфликт с традицией. Строя психологическую часть книги на основе теории структурного анализа процесса поведения, автор отдавал себе отчет в только что сказанном. С другой стороны, уже в настоящее время сделать эту «красную нить» на всем протяжении книги, в каждой главе ее одинаково яркой и полнокровной было невозможно; такой факт обозначал бы полную законченность нашей работы, а между тем мы находимся лишь в начале того пути, который обещает быть очень длинным.

Наконец, еще одно обстоятельство необходимо отметить — это громоздкость книги. В этом отношении автор стоит перед противоречием в самом себе: сознание данного недостатка сочетается в одно целое с живым и непосредственным ощущением того, что вся книга есть не больше, как сжатый конспект; почти в каждой главе от многого значительного и нужного прихо-

дилось отказываться, стремясь к ограничению размеров книги. Совершенно ясно, что единственной причиной такого положения вещей является сам предмет нашей науки — развивающееся человеческое существо.

В заключение считаю своим долгом выразить глубокую благодарность всем тем, помощи которых я обязан в долгой работе над этой книгой.

Не могу не отметить, что помощь Е. О. Зейлигер, выразившаяся в облегчении использования иностранной литературы, проф. А. Б. Залкинда, сделавшего ряд весьма важных и ценных указаний критического характера, проф. Б. А. Фингер, принявшего участие в обсуждении некоторых глав книги, и жены моей Н. К. Басовой, участвовавшей в редактировании рукописи и чтении корректур, — была особенно большой и ценной, за что выражаю им мою горячую признательность.

29 октября 1927.

Ленинград.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА И ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕГО ФАКТОРЫ.

	СТР.
Введение. Что такое педология	11

Отдел первый. Факторы развития.

I. Наследственность.

1. Материальная основа наследственности	20
2. Законы Менделя	29
3. Определение пола	34
4. Проблема наследования приобретенных признаков	44
5. Наследственность у человека	51

II. Среда.

1. Общие вопросы	60
2. Среда и детская смертность	65
3. Среда и физическое развитие детей	79
4. Среда и детская преступность	97
5. Среда и развитие детской личности	112

Отдел второй. Главные проблемы физического развития ребенка.

III. Утробный период развития	126
IV. Рост организма.	
1. Эндокринная регуляция роста	136
2. Общие закономерности роста	145
3. Различия роста, обусловливаемые эндогенными факторами	156
4. Нормы роста и способы их определения	163
V. Развитие нервной системы	187
VI. Развитие пола	209
VII. Проблема конституции организма	232

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА КАК АКТИВНОГО ДЕЯТЕЛЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО СРЕДЕ.

Отдел третий. Общие вопросы.

VIII. Предмет изучения	251
IX. Методологические заключения	266

Отдел четвертый. Структурный анализ процессов поведения и его значение в педологии.

X. Основные задачи	277
XI. Структурные элементы и условия их взаимной связи	281
XII. Стимуляция поведения.	
1. Ее источники	290
2. Стимулы и детерминация процесса поведения	307

	СТР.
XIII. СТРУКТУРНЫЕ ФОРМЫ	314
XIV. СТРУКТУРА РАЗНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	334

Отдел пятый. Внутренние механизмы поведения.

XV. Эмоциональные установки (Природа явления и задача его психологического исследования)	343
XVI. Эмоциональные установки (Развитие их)	363
1. Первичные эмоции ребенка	365
2. Механизм развития	370
3. Классификация эмоций	378
4. Органические эмоции	380
5. Индивидуальные эмоции (страх, застенчивость, самолюбие)	383
6. Социальные эмоции	395
А. Детская социальность	395
Б. Отражение детской социальности в эмоциональном строе ребенка	409
7. Эстетические эмоции	436
XVII. Регуляция поведения	454
1. Основа явления	462
2. Развитие регуляции поведения у ребенка	462

Отдел шестой. Формы активности.

XVIII. Моторная активность	476
XIX. Восприятие	499
1. Общий анализ	510
2. Развитие процессов восприятия и наблюдения	510
XX. Воспроизведение	548
1. Общие вопросы	551
2. Развитие памяти	551
XXI. Речь	570
1. Факторы развития	574
2. Первые стадии развития	583
3. Характерные черты последующего развития	594
4. Речь ребенка как орудие связи с окружающей его средой	594
XXII. Мышление	601
1. Главное из общего анализа	611
2. Развитие мышления ребенка	611
А. Представления о мире	621
Б. Мышление в практической деятельности	621
В. Словесно-логическое мышление	629

Отдел седьмой. Общие типы деятельности.

XXIII. Игра	648
XXVI. Детский труд	673
XXV. Изобразительная деятельность — ДЕТСКОЕ РИСОВАНИЕ	705
Примечания	723
Предметный указатель	734
Именной указатель	740

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Следует читать:
29	1 снизу	(Tachea) hortensis	Helix (Tachea) hortensis
34	25 сверху	приказ	признак
35	8 снизу	К а л ь м а р а	кальмара
37	4 сверху	исследование	наследование
39	2 сверху	6 соседних	6 соединенных
156	21 сверху	В младенческом возрасте вытягивания	В младенческом возрасте период вытягивания

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА
И ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕГО ФАКТОРЫ

ВВЕДЕНИЕ.

ЧТО ТАКОЕ ПЕДОЛОГИЯ.

Несмотря на краткость своей истории, педология принадлежит ■ настоящее время к числу наук, пользующихся наиболее широкой популярностью. Самое слово «педология» свободно употребляется в речи, как совсем простое и хорошо знакомое, далеко за пределами круга специалистов, работающих в данной области научного знания. И это вполне понятно; объясняется это естественно тем, что предметом педологии являются наши дети. Нет другого предмета, который в такой же мере, как дети, служил бы точкой пересечения самых разнообразных жизненных интересов, начиная от узкой ■ вместе с тем глубочайшей в своих органических основах любви матери к своему ребенку и кончая тем интересом к детям, какой свойствен социологу или философу, усматривающему в них «смену», призванную историей продолжить дело жизни, начатое старшим поколением.

Тем не менее, при всей этой популярности и кажущейся простоте, вопрос — что такое педология — требует более точного ответа, чем какой обычно мыслится при повседневном обращении к данной науке по разным поводам. Самое общее определение педологии, как науки о ребенке, обычно и обращающееся в жизни, оставляет целый ряд вопросов, связанных с ним, открытыми или, во всяком случае, допускающими различное толкование. Поэтому и возможно такое положение вещей, какое имеется в настоящее время: то, что в популярном сознании представляется таким простым, у специалистов вызывает разногласия. Впрочем, педология не является в этом отношении единственным исключением.

Приведем несколько исторических справок, устанавливающих возникновение педологии. Один из современных педологов¹ пишет об этом так: «Наука о детях возникла в Германии, и ее отцом можно считать врача Д. Тидемана, который еще в 1787 г. издал сочинение: «Beobachtungen über die Entwicklung der Seelenfähigkeit dei Kindern» («Наблюдения о развитии душевных способностей у детей»). Но это сочинение было первой ласточкой, которая не сделала весны. В первое время наука о детях развивалась очень медленно. В течение двух третей XIX века появилось всего несколько отдельных работ по детской психологии, робко прокладывавших путь для новой отрасли знаний». Тот же автор несколько ранее пишет: «Наука о детях — педология — дитя XX века. Она зародилась во второй половине

прошлого столетия, но только в нашем столетии стала на ноги, быстро снискав симпатии ученых старого и нового света, объединившихся в общей работе на пользу будущих поколений».

С другой стороны, в истории педологии имеет, несомненно, весьма важное значение дата, связанная с именем бельгийского исследователя Кетле, который в 1835 г. предпринял первые систематические измерения и взвешивания детей с целью установления законов человеческого роста.² Эта дата нередко забывается теми педологами, которые занимаются преимущественно психологией детского возраста. По существу же она отнюдь не менее значительна, чем ряд других приводимых ими дат. Таблицы и отдельные числовые данные Кетле до сего времени приводятся еще в популярных сочинениях, затрагивающих вопросы детской антропометрии. Несмотря на малочисленность исследованного им материала, — по 10 мальчиков ■ девочек на каждую возрастную группу, — некоторые факты, по настоящему времени являющиеся, конечно, весьма элементарными, как, например, более раннее усиление энергии роста в связи с периодом полового созревания у девочек, были установлены им правильно. В целом это исследование, поставившее себе задачей выразить норму роста человеческого организма математической формулой, в настоящее время имеет, конечно, только историческое значение. С точки зрения тех педологов, которые подходят к ребенку, главным образом, с соматической стороны, эта историческая дата является, однако, вполне надежной исходной точкой, и имя Кетле им несравненно ближе, чем имя Тидемана.

В работах Тидемана и Кетле мы имеем впервые научно оформленное исследовательское отношение к ребенку как предмету изучения. Но если независимо от такого оформления взять это исследовательское отношение к ребенку само по себе, то, конечно, исходную дату педологии пришлось бы тогда отнести значительно дальше вглубь прошлого и связать ее пришлось бы, бесспорно, с бессмертным именем Педагога. Не углубляясь в историю педагогики с целью точного установления интересующей нас даты во времени, исключительно с целью общей иллюстрации мысли сошлемся хотя бы на Коменского. Его «Orbis Pictis» («Мир в картинках»), появившаяся в 1658 г., эта первая книжка с картинками для детей, ясно указывает на то, что великий педагог смотрит на ребенка как на существо, имеющее интересы, свойственные ему одному. То широкое распространение и та популярность, какую имело это произведение в Европе, говорят нам, что и широкие массы читателей были тогда вполне подготовлены к такому взгляду на ребенка.

Далее, вспомним о Руссо. В 1762 г. родился его «Эмиль». И уже не с ним ли вместе родилась педология? Нельзя не задаться таким вопросом, когда читаешь эту книгу. «Мы ничего не знаем о детстве, — пишет Руссо в предисловии; — при тех ложных понятиях, которые имеются о нем, чем дальше идут, тем больше заблуждаются. Мудрейшие воспитатели учат детей тому, что важно знать взрослому, не принимая в расчет того, чему в состоя-

нии научиться дети. Они ищут постоянно в ребенке человека, не раздумывая о том, чем бывает он прежде чем стать человеком». Идея педологии здесь получила определенное и яркое выражение.

Наконец, вспомним третье педагогическое имя — П е с т а л о ц ц и. Этот человек не только ясно сознавал, что воспитывающие детей должны изучать их, но и сам стремился осуществить это на деле. В 1774 г. П е с т а л о ц ц и производил наблюдения над своим 3¹/₂-летним сыном, фиксируя их в записях. Это был дневник отца-воспитателя, в котором на ряду с описанием различных воспитательных попыток встречаются меткие наблюдения относительно развития личности ребенка. Хотя П е с т а л о ц ц и производил эти наблюдения не в целях научного изучения ребенка и не собирался даже опубликовать их, идея педологии не только получила здесь свое выражение, но как будто и начала осуществляться.

Таким образом, первоисточки педологии находятся ■ довольно далеком прошлом, а если учесть еще как почву, на которой возникли эти первоисточки, педагогическую теорию и практику, то, может быть, и ■ очень далеком прошлом. Тем не менее, мы уже слышали выше отзыв, что педология — дитя XX века. Этот отзыв не единичен, напротив, он может считаться общепризнанным. Стенли Холл в одной из своих статей, относящейся к 1900 г.,³ говорит: «Наука о дитяти или педология — ее смешивают часто с генетической психологией, тогда как она составляет лишь главную часть последней, — возникла сравнительно недавно и в течение последнего десятилетия сделала значительные успехи». В этом же смысле высказывается и такой выдающийся представитель науки о детях, как Мейман, утверждающий, что только в настоящее время педология (он предпочитает называть ее «юношествоведением») стала наукой о развитии ребенка в строгом смысле слова.⁴ Наконец, Блонский в своей «Педологии» говорит то же.⁵ «Педология — слишком молодая наука, которая находится еще в процессе обособления от других наук. Еще в начале XX века ее отождествляли с детской психологией. С развитием материалистических взглядов содержание педологии расширилось: ее стали отождествлять с детской антропологией». Таким образом, согласно этому автору, педология есть продукт чуть ли не текущих дней. В предисловии к своей книге этот автор, в соответствии с своим взглядом на дело, пишет: «Педология еще не оформлена как наука, и вот моя-то работа и претендует именно на то, чтобы оформить педологию как науку».

Сделанные сопоставления ставят нас как будто перед противоречием и, во всяком случае, оставляют в недоумении. Чем объяснить то, что, с одной стороны, первые попытки научного изучения ребенка принадлежат далекому прошлому, а с другой стороны, некоторые авторы нашего времени относят начало педологии к своим собственным работам. К выяснению этого вопроса приходится подходить с трех различных сторон.

П е р в а я — самая простая — учитывает самый факт научного исследо-

вания ребенка, его наличие или отсутствие, и считается прежде всего с числом фактов такого рода. Исследования Т и д е м а н а и К е т л е, как первые ласточки, не сделали весны; за ними в течение десятилетий не последовало никакого продолжения. С этой точки зрения правы те, кто относит возникновение педологии к началу XX века или к последнему десятилетию XIX (С т е н л и Х о л л).

В т о р а я сторона вопроса требует уже чего-то большего для того, чтобы иметь основание утверждать, что педология как наука стала фактом. Хотя первые попытки изучения ребенка с соматической точки зрения, как мы видели, были сделаны почти сто лет назад и несмотря на то, что задолго до наших дней эти попытки имели довольно многочисленных последователей, в общем и целом в первый период развитие педологии совершалось под знаком гегемонии психологического изучения ребенка. Мы видели уже, что С т е н л и Х о л л возражает против отождествления педологии с генетической психологией, так как считает первую частью последней; таким образом, в педологию он вкладывает, по крайней мере в этот раз, исключительно психологическое содержание. Такое одностороннее понимание предмета педологии не удовлетворяет не только авторов последнего времени; оно не удовлетворяло уже и М е й м а н а, который одно психологическое изучение ребенка, каким оно было у П р е й е р а, К о м п е й р е, С е л л и и др., считает неполноценным с более широкой педологической точки зрения и потому ставит в заслугу Р а н к е, Ш т р а ц у, Г е ш - Э р н с т, с а м о м у с е б е и др. широкое физиологическое и антропологическое обоснование педологии; в педологию же он включает также патологическое и психопатологическое исследование развития ребенка, чему посвятили свои работы В е й г а н д т, А н т о н, К р е п е л и н, Ц и г е н и многие другие. Здесь основная мысль заключается в том, что педологическое изучение охватывает существо ребенка всесторонне, а не только с какой-либо одной стороны.

Однако, т р е т ь я точка зрения не удовлетворяется и такой постановкой вопроса. Причина этой неудовлетворенности видна в следующих словах Б л о н с к о г о: «Надо сказать правду: и сейчас часто курсы педологии фактически представляют собой винегрет из самых разнообразных отраслей знания, простой набор сведений из различных наук всего того, что относится к ребенку. Но разве подобный винегрет есть особая самостоятельная наука? Конечно нет». С этой точки зрения то, что дает М е й м а н в своей педологии или юношествоведении, в действительности не является таковой, а представляет, по образному выражению Б л о н с к о г о, простой винегрет, правда, на 90% составленный из однородного психологического материала и лишь на 10% из другого материала. В этом случае вопрос о предмете педологии ставится так, что впервые удовлетворяющей его надлежащему пониманию, или, по крайней мере, претендующей на это, оказывается данная работа самого автора, которая, следовательно, в случае основательности претензии должна явиться первым камнем в здании подлинной педологии.

Остановимся на понимании предмета педологии проф. П. Блонским.

Мы находим у него три формулы ее определения, взаимно дополняющие и развивающие друг друга. Первая: ⁶ «Я определяю педологию как науку об особенностях детского возраста». Это наиболее общая формула, встречающаяся и у других авторов; ⁷ ее развитием является следующая вторая формула: ⁸ «Эту науку (педологию) я определяю как науку о росте, конституции и поведении типичного массового ребенка в различные эпохи и фазы детства». Если первая формула лишь указывала на ребенка как на предмет педологии, то вторая говорит о том, что педология должна изучить его не с одной какой либо стороны, а с разных — со стороны роста, конституции и поведения; вместе с этим вводится и ограничение: не всякого вообще ребенка, а типичного массового ребенка изучает педология. Обе эти формулы лишь готовят третью, которая дает определению окончательный вид: ⁹ «Педология изучает симптомокомплексы различных эпох, фаз и стадий детского возраста в их временной последовательности и в их зависимости от различных условий». Возрастные симптомокомплексы, свойственные отдельным эпохам, фазам и стадиям детства, обуславливаются изменениями в конституции и поведении детского организма, которые, ■ свою очередь, вызываются количественным ростом материи ■ организме.

Содержание предмета педологии в последней формуле раскрывается более полно, чем в предшествующих. Тем не менее, существенные трудности, связанные с вопросом об определении педологии как науки, остаются непреодоленными. Они сводятся, главным образом, к следующему.

Человеческое дитя как предмет научного изучения представляет собой явление природы не менее сложное, чем сам взрослый человек как предмет того же изучения; во многих отношениях здесь могут возникать даже более сложные вопросы, чем при изучении взрослого человека. Естественно, что такой сложный объект с самого начала потребовал дифференцированного познавательного отношения к себе, направленного на различные стороны его. Поэтому совершенно аналогично тому, как при изучении человека вообще издавна возникли такие научные дисциплины, как анатомия, физиология и психология, изучающие один ■ тот же предмет каждая с своей точки зрения, подобно этому и при изучении ребенка с самого начала были использованы эти же пути, благодаря чему возникли и развились анатомия, физиология и психология детского возраста.

С развитием знания, с дальнейшим углублением в предмет изучения дифференциация этого знания всегда возрастает, — из больших, ранее общих отделов науки обособляются в целях лучшего преодоления трудностей познания новые научные дисциплины. В этом отношении научное познание ребенка далеко еще не закончило свою дифференциацию; скорее можно сказать, что оно только начинает ее. Уже и ■ настоящее время приходится иногда слышать и читать такие слова, как «детская социология» или «микросоциология», «детское право», ¹⁰ «детская характерология»

и т. п., — слова, которые, с точки зрения научного исследования, не столько отмечают что-то в настоящем, сколько открывают перспективы на будущее. Насколько далеко ушла в настоящее время дифференциация основных знаний о ребенке и насколько развиты отдельные ветви этих знаний, можно судить по той огромной научной литературе, какая имеется по отдельным вопросам и которая быстро разрастается чуть ли не с каждым днем. По отдельным сравнительно узким вопросам, касающимся роста ■ веса ребенка, конституциональных детских типов, детской речи, детских игр, детского творчества и т. д. и т. д., мы имеем в настоящее время обширные библиографические указатели специальной литературы.

Этот рост знаний о ребенке, отличающийся быстротой, присущей росту самого ребенка в ранний период его жизни, является вполне естественным ■ нормальным. В процессе этого бурного роста и возникла педология. Так что же она представляет собой по отношению к нему в целом и по отношению к отдельным отраслям научного знания о ребенке? Прежде всего должно быть ясно, что с возникновением педологии не происходит никаких существенных изменений в естественном развитии ранее возникших анатомии, физиологии и психологии детского возраста; их развитие идет со все возрастающим темпом по настоящий день, и возникновение педологии не было каким либо новым фактором в этом развитии. Но, с другой стороны, ясно, что педология не есть что-то новое, рядом с ними стоящее, как равноценный им член ряда; она находится с ними в какой-то иной связи, скорее не в ряду с ними, а над ними. Возьмем ли мы то содержание, какое вкладывал в предмет педологии Мейман, или то, какое вкладывает Блонский,¹¹ — все равно оказывается, что педология опирается на ряд специальных научных дисциплин, изучающих ребенка каждая с своей стороны. Естественно возникает вопрос: что же она вносит своего в комплекс знаний о ребенке? Очевидно, только в том случае, когда она, действительно, вносит нечто новое, чего не дает ни одна из тех дисциплин, на которые она опирается, имело бы смысл ее самостоятельное существование и вообще могла бы быть оправдана самая идея педологии. В своем итоговом определении педологии как науки о симптомокомплексах различных эпох, фаз и стадий детского возраста в их последовательности и в их зависимости от различных условий Блонский и указывает это новое, специфически-педологическое нечто, чего не учитывают другие дисциплины, изучающие ребенка. «Конечно, — говорит он,¹² — изучая возрастные симптомокомплексы, педология широко пользуется данными всех наук, но это не лишает ее самостоятельности: никто кроме педолога не изучает возрастных симптомокомплексов, как таковых, со всеми их связями и закономерностями, хотя порознь эволюцию во времени тех или иных отдельных явлений детского роста, детской конституции, детского поведения изучают, конечно, в связи со своими целями и другие науки, но ясно, что это — совершенно иное дело. Следовательно, педология есть

действительно особая специальная наука с особым предметом изучения». Однако, с высказанными здесь мыслями не вполне можно согласиться. Науки, изучающие порою детский рост, детскую конституцию и детское поведение, другими словами, анатомия, физиология и психология детского возраста, конечно, как правильно было отмечено, изучают и процесс развития этих сторон детской природы, устанавливая «эпохи, фазы и стадии» его. Понятно, что каждая из этих областей детской природы не представляет чего-либо простого и однородного; в каждой из них исследователь встречается с разнообразнейшими и сложнейшими явлениями. Изучая развитие этих отдельных явлений, каждый исследователь может и должен и фактически стремится, не выходя за пределы своей области, проследить не только отдельные линии развития этих явлений, но и их взаимную связь друг с другом на разных уровнях развития, их взаимоотношения и всю ту сложную конфигурацию, которую они образуют в своей совокупности на определенном уровне развития ребенка. Другими словами, и при одном психологическом изучении ребенка перед нами встает задача выявления сложных «возрастных симптомокомплексов», точно так же, как встает она и при анатомо-физиологическом изучении его. Но только это будут или морфологические, или физиологические, или психологические симптомокомплексы. Когда при психологическом изучении ребенка мы задаемся, например, целью составить характеристику трехлетки или семилетки, разумея под этим совокупность существенных черт, выявляемых ребенком в активности его поведения на соответственном уровне развития, тогда мы, в сущности, и стремимся установить то, что в данном случае называется «возрастным симптомокомплексом». Особенность нашего симптомокомплекса будет состоять только в том, что он будет односторонним; это, однако, не мешает ему быть весьма сложным и внутри себя самого закономерно организованным.

Таким образом, дело не в том, что отдельные научные дисциплины, на которые опирается педология, не дают возрастных симптомокомплексов; они дают их, но только каждая в своей области. А что же в таком случае остается за педологией? Я на этот вопрос могу ответить лишь только так: за нею остается ребенок в целом; другими словами, педология — это научный синтез всего того, что составляет существенные результаты отдельных научных дисциплин, изучающих ребенка каждая с своей особой стороны. Ошибочно было бы представлять себе этот синтез как простую совокупность или сумму разнородных сведений, механически объединяемых по признаку их принадлежности. По существу это должен быть именно синтез, т. е. нечто такое, что образуется на основе органической связи составных частей в одно целое, а не простого их соединения друг с другом. В процессе этого синтеза целый ряд вопросов может и должен возникнуть лишь впервые; это будут преимущественно те вопросы, которые возникают из условий связи составных частей в одно органическое целое. Например, если мы проследим, с одной стороны, эволюцию поведения ребенка и установим характерные черты пове-

дения на том или другом уровне развития, а с другой стороны, нам ясно состояние ребенка на данном уровне развития с точки зрения его конституциональных особенностей, то вопрос о том, в каком отношении одно находится к другому, встанет перед нами впервые, когда мы зададимся целью взять эти явления не сами по себе, а как органические части одного целого. Таким образом, педология, как всякий истинный синтез, не только объединяет, приводит в известный порядок, систематизирует все то, что дает совокупность наук о детях, но она должна привести нас к достижениям высшего порядка, к разрешению новых проблем, которые, конечно, не являются какими-либо конечными проблемами познания, а составляют лишь часть одной проблемы, величайшей из всех, какие стоят перед нами, — проблемы человека.

Границы педологического синтеза обширны, и нет никаких оснований как-либо сужать их. Даже такое, казалось бы, достаточно широкое определение предмета педологии, согласно которому сюда относятся «симптомом-комплексы различных эпох, фаз и стадий детского возраста в их временной последовательности и в их зависимости от различных условий», причем все это применительно к «типичному массовому ребенку», нам представляется суженным без достаточных к тому оснований. При изучении ребенка в целом, как и с точки зрения отдельных сторон его природы, нас интересуют, конечно, не только «симптомы» тех или других состояний ребенка, но также и самый процесс развития ребенка, процесс смены и перехода одних состояний в другие. Кроме того, нечто среднее, типичное, то, что охватывает сразу широкий круг изучаемых явлений, конечно, является первой задачей исследования; но на этом дело никогда и в других научных областях не кончается, не кончается оно на этом и в педологии. Огромнейшее разнообразие всякого рода особенностей, какими полон детский мир, — индивидуальных, половых, социально-классовых и т. п., — конечно, представляет богатый материал для плодотворного педологического синтеза. Совершенно прав Мейман, когда он считает, что и изучение больного ребенка существенно расширяет и обогащает педологию.

Само собой разумеется, педологический синтез не должен иметь ничего общего с умозрительной спекуляцией; он должен опираться на твердые научные данные, допуская гипотетические построения в тех пределах, в каких они допустимы во всяком строго-научном исследовании. Этим намечается определенная зависимость педологии от состояния тех наук, на которые она опирается; они питают собой ее обобщения, своими новыми достижениями они проверяют, подтверждают или опровергают ее гипотезы. При современном состоянии основ педологии конечный педологический синтез не может претендовать на многое и, не впадая в беспочвенные фантазии, не может не быть ограниченным. Первой задачей педологии в настоящий момент ее развития должна быть систематизация научных данных, имеющих в различных областях науки о детях; в этом отношении не только имеются

достаточные возможности, но и больше того, — вполне назревшая потребность. Надо иметь в виду, что такая систематизация аналитических данных является необходимой предварительной ступенью к последующему синтезу. Поэтому было бы совершенно невозможно согласиться с таким взглядом, который усмотрел бы в этом педологическом материале всего лишь «винегрет», не имеющий никакого научного значения. С другой стороны, стремиться уже теперь во что бы то ни стало к синтетическим педологическим обобщениям значит рисковать сбиться с верного пути научного исследования и вступить на путь необоснованных построений. На ряду с «винегретностью» в современной педологической литературе встречаются подчас и эти явления.

Чтобы закончить обсуждение вопроса, обратим еще раз внимание на то своеобразное положение, какое занимает педология с точки зрения ее взаимоотношений с другими науками, и ее место в их ряду. Невольно вспоминаются слова Стенли Холла:¹³ «Наука о ребенке не подходит ни под какую классификацию и в некотором смысле не имеет себе подобной». Действительно, с точки зрения классификации наук педология представляет серьезные трудности в виду ее своеобразия, хотя определенное место в схеме современных наук для нее все же должно быть найдено. Выше, ссылаясь на Блоского, я приводил его указание, что в последнее время, с развитием материалистических взглядов, педологию «стали отождествлять с детской антропологией». Если бы такое отождествление и в самом деле имело место, причем не в каком-либо особом смысле, а в буквальном и прямом смысле отождествления педологии с антропологией детского возраста, то такое отождествление ни в каком случае нельзя было бы признать основательным. При всей разноречивости понимания предмета самой антропологии, наблюдаемой в настоящее время, все же то содержание, какое обычно вкладывается в антропологию, будучи перенесено на детский возраст, ни в каком случае не может составить педологии в ее современном понимании. Вместе с тем, в той мере, в какой антропология действительно распространяет свое исследование на детский возраст, она, на ряду с другими науками, может лечь в основу широкого педологического синтеза.

В комплексе наук, изучающих разнообразие животного мира, мы не находим подходящей аналогии с педологией. Думается, что одной из главных причин, побудивших именно для человека сделать как бы исключение и выделить период его детства в качестве предмета особой науки, была причина практического свойства: необходимость воспитывать подрастающего человека привела к необходимости изучать его. В зачатке такое соотношение существует между современной зоотехникой — этой педагогикой животных, и зоологией, и даже между растениеводством и ботаникой, но здесь это только в зачатке. Человеческое же дитя, занимая первое место в жизни культурного человечества, как предмет воспитания, соответственно этому выделяется и в качестве особого предмета изучения.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Развитие всякого живого существа проходит определенный путь, представляющий собой равнодействующую его движущих сил. Такой характер пути развития организма имеет на всем своем протяжении, от самого начала и до конца. Уже в исходной точке, где поле действия движущих сил ограничено крайними пределами именно точки, процесс развития обозначает собой равнодействующую главных направляющих его сил в виду того, что уже и здесь противостоят друг другу, с одной стороны, организм, представленный пока одной единственной клеткой, а с другой стороны, — окружающая его среда. Что второе начало — среда — представляет собой активную движущую силу, способную воздействовать на то, что ей противостоит, и оказывать направляющее влияние на всякое движение, это очевидно. Для выполнения такой роли среда располагает бесчисленными средствами. Но хотя и менее очевиден, однако, не менее реален тот факт, что и ничтожная по своим размерам живая клетка является средоточием таких сил, которые достаточны для того, чтобы оказать определенное влияние на последующий ход развития. Само собою разумеется, существо этих сил, далеко не вполне вскрытое современной наукой, не может содержать в себе ничего такого, что выходило бы за пределы их физико-химической природы. Однако, ■ данном случае нас интересует не столько эта сторона вопроса, сколько самый факт способности живой первичной клетки организма быть носителем определенных свойств, характерных для данного организма, а равно и весь процесс выявления этих свойств в ходе последующего развития. Все эти явления в совокупности своей обычно сводятся к одному фактору, называемому наследственностью.

Естественно, что процесс развития всякого организма, а человеческого, в виду его сложности, в особенности, может быть понятен лишь в свете определяющих его факторов, к рассмотрению которых мы и переходим.

**ГЛАВА ПЕРВАЯ
НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ.****1. МАТЕРИАЛЬНАЯ ОСНОВА НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.**

Существование и развитие организма начинается в момент соединения яйцевой клетки матери и сперматозоида отца. Современная наука не оставляет никаких сомнений в том, что эти половые клетки родителей, дающие

нач
чи
нас
мож
исхо
что
свое
слож
мног
вых
что
вание
Д
имею
телем
зо м
на не
свою
прото
состоя
может
веские
переда
значен
тов со
вполне
Изв
в яйце
по суш
того, о
предста
Приним
свойств
тают во
и имен
Значени
что хрс
преобла
части. Е
мически
сомнени
на разв
ные, ука

начало новому организму, и являются носителями разнообразных и многочисленных родительских свойств, передаваемых в ряду поколений по законам наследственности. В этих пределах материальная основа наследственности может считаться твердо установленной. Однако, здесь мы имеем лишь исходный пункт проблемы, но никак не полное ее разрешение. Дело в том, что обе родительские клетки, дающие жизнь новому существу, при всей своей кажущейся малости, обладают некоторой сложной структурой и весьма сложной физико-химической природой. И в настоящее время остается еще много темных вопросов, связанных с тем, какие структурные элементы половых клеток какую играют роль в деле передачи наследственных свойств; что же касается физико-химических основ этого процесса, то их исследование почти полностью принадлежит будущему.

Лет сорок назад сложился взгляд, что различные элементы половой клетки имеют неодинаковое значение в деле передачи наследственных свойств; носителем последних было признано ядро клетки и особенно его хромозомы. Под влиянием тех данных, которые указывали на такую роль ядра, на некоторое время установилось даже воззрение, что ядро осуществляет эту свою функцию монополюсно, что другая главная структурная часть клетки — протоплазма — не имеет в данном случае никакого значения. Современное состояние этого вопроса таково, что наследственная монополия ядра не может быть признана твердо установленным фактом, — напротив, имеются веские основания считать, что протоплазма клетки также причастна к делу передачи наследственных свойств организмов.¹⁴ Тем не менее, важнейшее значение ядра и именно его хромозом принадлежит к числу основных моментов современного учения о наследственности, опирающихся на обширные и вполне убедительные фактические данные. Укажем на некоторые из них.

Известно, что при оплодотворении, по крайней мере в некоторых случаях, в яйцевую клетку проникает лишь одна головка сперматозоида, состоящая, по существующему представлению, почти исключительно из ядра. Кроме того, относительно строения головки спермия известно также и то, что она представляет собой почти исключительно уплотненную массу хроматина. Принимая во внимание, что при всем этом дети наследуют разнообразные свойства одинаково как от отца, так и от матери, указанные данные и считают возможным рассматривать как доказательство того, что именно ядро и именно хромозомы ядра являются носителями наследственных свойств. Значение этого доказательства ограничивается, однако, тем обстоятельством, что хроматиновое вещество в головке спермия является, повидимому, лишь преобладающим, но не исключаяющим вполне какие-либо другие составные части. В головке спермия была открыта также центрозома, являющаяся динамическим центром в процессе деления; один этот факт может возбудить сомнения насчет исключительной роли хромозом во влиянии сперматозоида на развитие зародыша. Морган считает, что выше приведенные данные, указывающие на случаи проникновения в яйцевую клетку одной головки

спермия, являются весьма благоприятными для хромозомной теории, но не могут быть приняты за безусловное доказательство ее по причинам, указанным выше.¹⁵

Большое значение имеют некоторые данные, полученные экспериментальным путем. Так, например, Бальцер экспериментировал с яйцами и спермой морских ежей двух родов (*Strongylocentrotus* и *Sphaerechinus*) и полу-

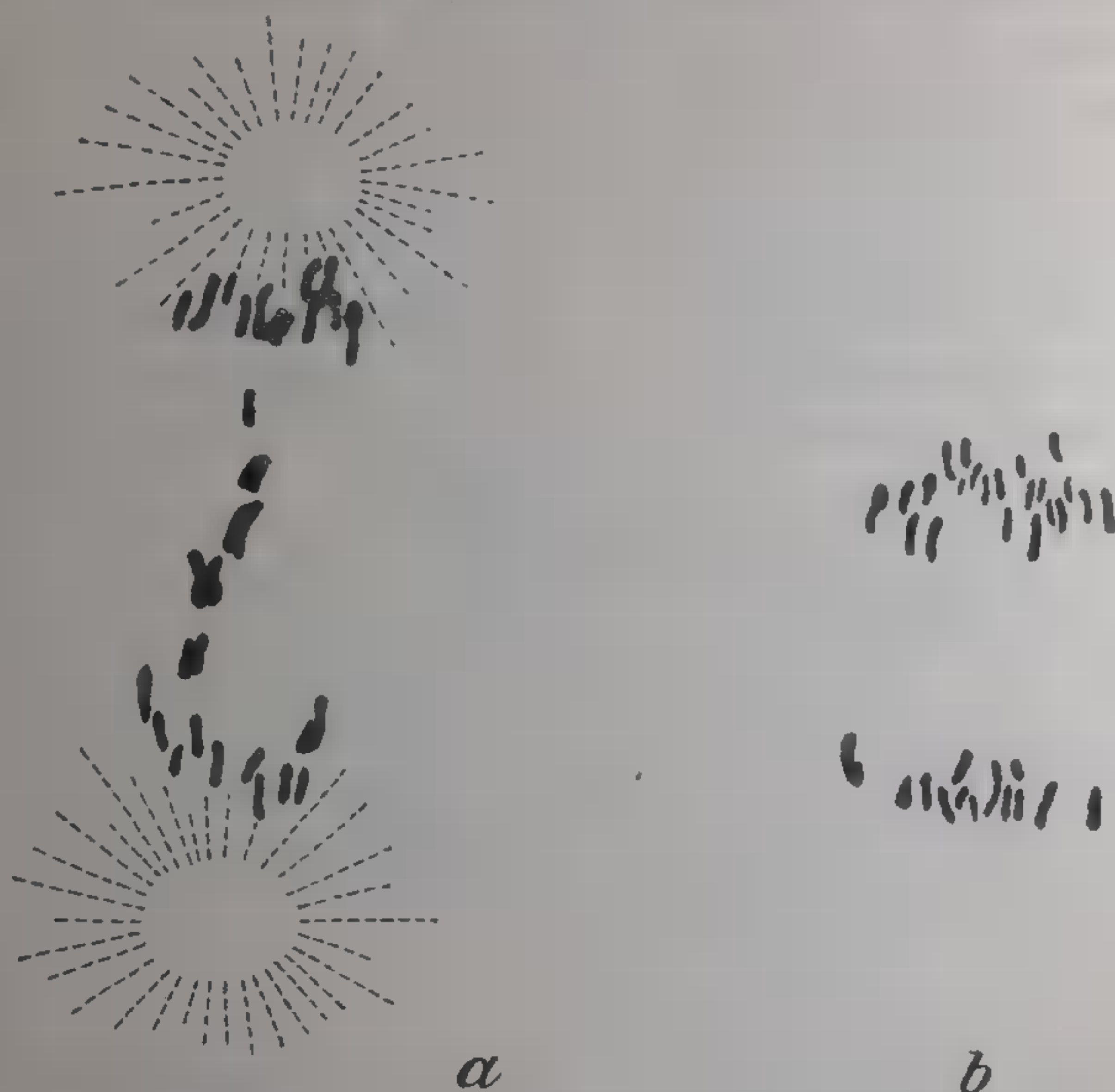


Рис. 1. *a* — первое деление гибридного яйца, обнаруживающее выбрасывание хромозом в эквационном веретене; *b* — обратное скрещивание, не обнаруживающее такого выбрасывания. (По Бальцеру из Моргана.)

чил следующие результаты. Оплодотворяя яйца *Strongylocentrotus* спермой *Sphaerechinus*, он заметил, что сегментационное ядро, образованное в результате слияния ядер спермия и яйцеклетки, обнаруживает некоторые неправильности при расхождении дочерних хромозом к полюсам веретена, а именно: в то время как некоторые хромозомы при делении обычным способом отходят к полюсам, другие распределяются между обоими полюсами неправильно и, благодаря этому, не попадают в дочерние ядра (рис. 1, *a*). Как бы заблудившись на пути, они не принимают участия в дальнейшем развитии. При последующем делении яйцеклетки подсчет обнаруживает около 21 хромозомы, тогда как должно бы быть 36. Следовательно, 15 хромозом отпали, причем считается вероятным, что все отпавшие хромозомы принадлежат чужому сперматозоиду. В результате большая часть таких яиц развивается

Рис. 2. Спермия

и отхо
в резул
Ука
роль хр
он вызы
ежа. П
и оплод
проникн
последн
рис. 2).
которая
клетка

ненормально, но те из них, которые достигают стадии pluteus'a, обнаруживают скелет исключительно материнского типа. Такого рода результат можно понять в том смысле, что сперматозоид дает в этих случаях лишь стимул для развития и в образовании эмбриона не играет никакой роли или же весьма незначительную; наследственные свойства эмбриона в этих случаях приходится отнести всецело или почти всецело к материнским хромосомам.

Сущность явления становится еще более ясной, если скрещивание производится в обратном порядке: яйцеклетка *Sphaerechinus* оплодотворяется спермием *Strongylocentrotus*. Тогда в делящемся ядре хромосомы распределяются

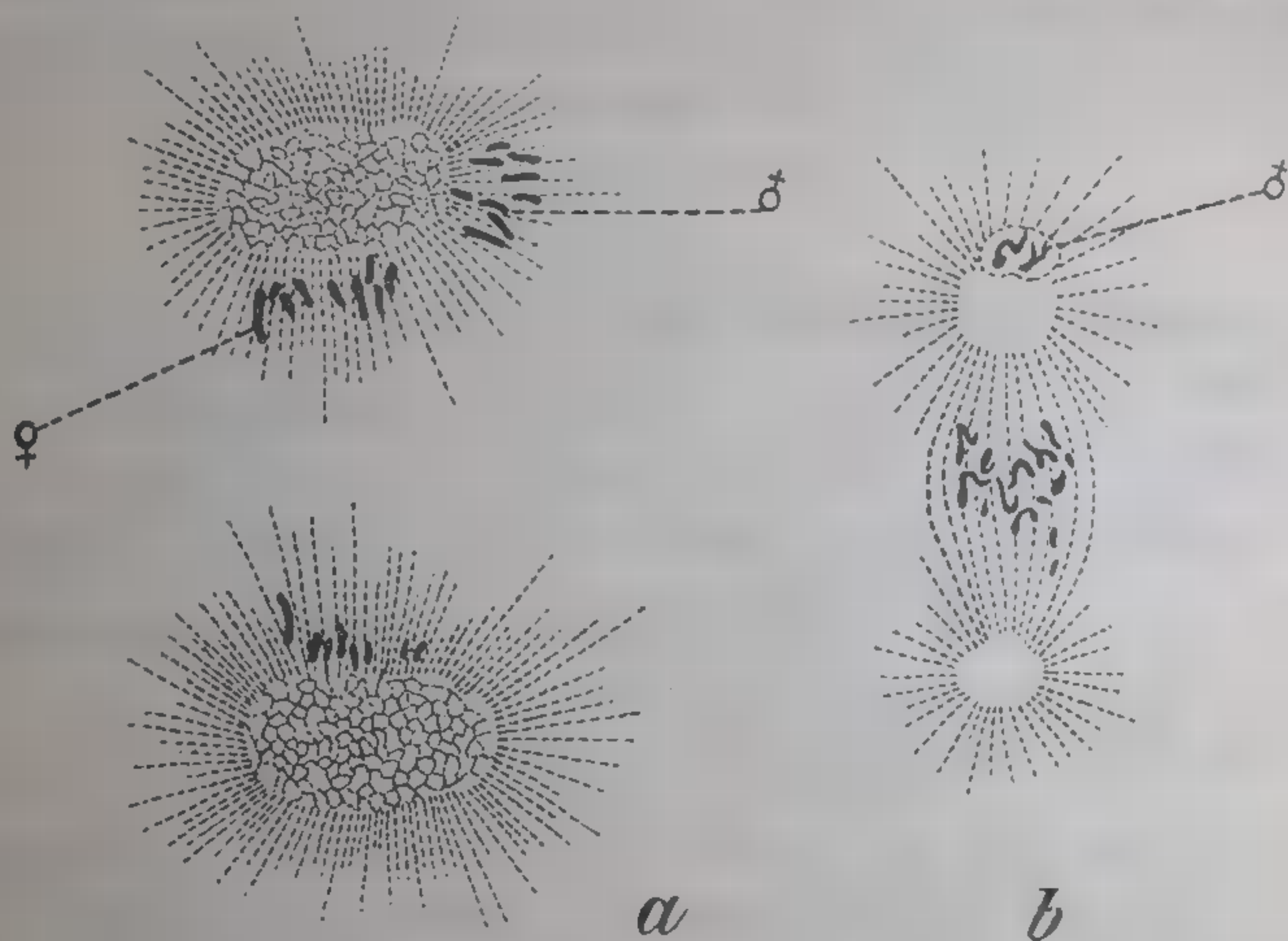


Рис. 2. Оплодотворение яйца, начавшего развиваться партеногенетически. Запоздавший спермий соединяется только с одной группой дочерних хромосом. (Из Моргана).

и отходят к полюсам совершенно нормально (рис. 1, b). Получающийся в результате гибридный зародыш обнаруживает признаки обоих родителей.

Укажем также на опыты Гребста, как на выявляющие наследственную роль хромосом. Прибавляя к морской воде некоторое количество кислоты, он вызывал партеногенетическое развитие неоплодотворенного яйца морского ежа. По истечении 5 минут яйца снова переносились в чистую морскую воду и оплодотворялись спермием другого вида *Strongylocentrotus*. Сперматозоид, проникнув в яйцо после того, как его ядро уже начало делиться, достигает последнего в такой момент, когда оно является уже разошедшимся (см. рис. 2). Благодаря этому спермий попадает лишь в одну из дочерних клеток, которая получает, таким образом, два ядра, тогда как вторая дочерняя клетка имеет только одно ядро. Следовательно, в подобных условиях яйца

оплодотворяются только наполовину; в соответствии с этим находится и получаемый в конечном счете результат: личинки, образующиеся из таких яиц, на одной стороне несут только материнские признаки, на другой же — признаки гибридные. Во всяком случае, такие личинки встречаются в подобных культурах, и Гербст относит их к полуоплодотворенным яйцам.¹⁶

В учении о хромосомах основным законом, установленным Бовери еще в 1890 г., является закон постоянства числа хромосом. Этот закон был подтвержден всеми последующими исследователями, занимавшимися данным вопросом, и в настоящее время принадлежит к числу наиболее твердо установленных положений учения о клетке. Согласно этому закону, у каждого вида животных и растений число хромосом, возникающих в клетках во время процесса деления, есть величина постоянная. У различных видов эта постоянная величина различна, как это видно из следующих данных:

Человек	48	Картофельный жук	36
Мышь	40	Хлопок	56
Улитка (<i>Helix hortensis</i>)	44	Садовый горошек	14 и т. д.

В таких количествах хромосомы имеются во всех клетках тела указанных форм, исключая половых клеток. В последних в процессе созревания их происходит так называемая редукция хроматина, в силу которой число хромосом уменьшается в каждой клетке вдвое. При оплодотворении яйца спермием число хромосом снова удваивается и таким образом достигается нормальное для данного вида количество хромосом. Останавливаться на этом подробнее, однако, не входит сейчас в нашу задачу.

По воззрениям, высказанным впервые также Бовери, каждая хромосома представляет самостоятельный индивидуум, ведущий в клетке самостоятельное существование. Это воззрение утвердилось в науке, несмотря на то, что как отдельные обособленные единицы хромосомы видны бывают лишь в процессе деления клетки, в состоянии же покоя клетки они незаметны. Полагают, что отдельные зерна хроматина и в этом последнем случае не распадаются, а становятся лишь в силу каких-то причин незаметными. Целый ряд фактов, на которых мы не будем останавливаться, приводит к настоящему времени в доказательство этого положения.

Развитием теории индивидуальности хромосом является выдвинутая тем же Бовери гипотеза о качественном различии хромосом, согласно которой каждая хромосома не только представляет самостоятельный индивидуум, но и отличается от других хромосом одного и того же ядра как по своему внешнему виду (форме, величине), так и по внутреннему наследственному составу.

Для проверки этой гипотезы Бовери поставил ряд специальных опытов, благодаря которым данная гипотеза признается теперь вполне вероятной (Филипченко). Морган приводит целый ряд данных, доказывающих, что соединение хромосом в пары происходит не случайно, а каждая отцов-

ская хромосома сливается с определенной материнской. У некоторых видов хромозомы имеют различную величину, причем иногда разница в величине довольно значительна, благодаря чему бывает возможно проследить постоянство связи между одними и теми же хромозомами.

Современное учение о хромозомах как носителях наследственных свойств организма на этом, однако, не заканчивается. Дальнейшим развитием его является учение о генах, разрабатываемое современной генетикой во главе с М о р г а н о м. В общих чертах главная идея этого учения сводится к тому, что каждая хромосома, представляя самостоятельный индивидуум, отличающийся по своему внутреннему наследственному содержанию от других аналогичных образований, является вместе с тем носителем множества отдельных наследственных признаков, которые как бы сцеплены между собой в пределах этого единого сложного образования. Каждый организм содержит в себе бесчисленное множество таких элементарных признаков, передающихся по наследству каждый по своей собственной линии, но при этом вся масса этих признаков распадается на определенное число групп, представляющих сцепления ряда признаков в одно органическое целое. Поскольку материальным носителем каждого такого сцепления является отдельная хромосома, постольку количество групп сцепленных между собой признаков должно быть равно количеству хромозом, характерному для данного организма, как это и оказывается в действительности. Основанием к возникновению представления о генах как некоторых элементах хромозомы послужили такие явления, которые указывали на возможность при некоторых особых условиях расщепления обычно сцепленных признаков. Изучая последние явления у мушки *Drosophila*, М о р г а н и его сотрудники имели возможность наблюдать, что некоторые сцепленные гены могут расходиться и притом почти так же легко, как и независимые друг от друга гены разных хромозом, так что самое сцепление их между собой устанавливается лишь путем отношения их к другим известным генам; другие сцепленные гены могут расходиться не больше, как в одном случае на 100 или даже еще реже. Между этими крайними случаями возможны разнообразные промежуточные. Таким образом, складывается представление, что хромосома не представляет собой самого последнего наследственного фактора; правильнее ее представлять в виде молекулы, составленной из определенного числа атомов.

Анализ фактов, послуживших основой для представления о генах, приводит, в конечном счете, к выводу, что «ген представляет собою определенное скопление вещества внутри хромозомы, что он может отделяться от содержащей его хромозомы и замещаться соответственной частью (и ничем более) гомологичной хромозомы». Этот процесс обмена генами регулируется определенным образом и может быть иллюстрирован целым рядом фактических данных, в рассмотрении которых мы не можем сейчас входить. Очень важным вопросом этой теории является вопрос о том, какова фактическая связь генов с конкретными признаками организма, передаваемыми по наслед-

ству, и с его отдельными частями. Представления Моргана по этому вопросу сводятся к тому, что каждый ген воздействует на несколько или даже на много частей тела, а с другой стороны, каждый участок тела или даже каждый специальный признак есть производное многих генов. Нелишне отметить, что такого рода представления, по мнению Моргана, всецело вытекают из фактических данных и не носят ■ себе ничего спекулятивного. По тому же вопросу в чрезвычайно отчетливой форме высказывается также Баур: «Между наследственными границами и внешними особенностями имеются такие же отношения, что и между молекулярным строением, химической формулой какого-нибудь вещества и его свойством ■ роде удельного веса, запаха, цвета, вкуса и т. п.: как введением одного атома водорода в молекулу бензола мы изменяем не одно, а целый ряд его свойств, так и одна и та же наследственная единица может обуславливать различные внешние особенности организма». ¹⁷

На все изложенные воззрения приходится смотреть, как на теорию, которая согласуется со многими известными ■ настоящее время фактами, не поддающимися лучшему объяснению никакой другой теорией; но само собою разумеется, мы не имеем в этих воззрениях чего-либо заканчивающего собой исследование проблемы наследственности, скорее всего, это лишь очередной этап на правильном пути к истине.

Оставляя пока хромозомную основу наследственности, — нам придется вернуться к ней несколько позднее с другой стороны, — перейдем ко второй составной части клетки — протоплазме.

Многочисленные бесспорные доказательства важнейшего значения хромозом, как носителей наследственных признаков, не исключают такой же роли протоплазмы. Данные эмбриологии и определенные факты из области генетики указывают как будто на то, что некоторые категории наследственных явлений ведут свое начало от самостоятельно размножающихся в цитоплазме элементов, известных под именем «пластид». Мевес в 1908 г. эти органоиды протоплазмы назвал хондриозомами. Вопрос этот, однако, вызывает разногласия в среде цитологов.

К числу упомянутых фактов относят, например, своеобразные явления наследования окраски листьев у одной из разновидностей ночной красавицы (так называемой *Mirabilis jalapa albomaculata*), листья которой несут зеленые и белые пятна. Исследовавший эти явления Корренс показал, что, если цветы с зеленых веток подвергнуть самоопылению, получаются только зеленые растения, способные производить, в свою очередь, только зеленое потомство. Напротив, цветы с белых веток дают при самоопылении белое потомство. Цветы от пятнистых веток в некоторых случаях дают пятнистое потомство, в других же белое или зеленое, причем пропорция, в которой возникают эти разновидности, варьирует в зависимости от степени пятнистости. На основе этих данных важное значение приобретают следующие явления. Если яйцеклетка цветка с зеленой ветки оплодотво-

ряется пылью от белой ветки, то получается зеленое растение, одинаковое с материнской веткой. Точно также, если яйцеклетка с белой ветки оплодотворяется пылью зеленой ветки, то получаемое растение будет белого цвета. Различные комбинации подобного рода показывают, что окраска наследуется только от матери. Понять это явление можно, если допустить, что в протоплазме существуют нормальные (зеленые) хлорофильные зерна и такие же зерна, лишенные хлорофилла; оба сорта зерен размножаются путем деления и передаются только через яйцеклетку. Таким образом, зеленая и белая окраска листьев отражает собой состав хлорофильных зерен, которые содержала семечка. В других растениях, имеющих бесцветные листья и ветви, скрещивание может давать иные результаты, что объяснимо в таких случаях возможным воздействием на образование хлорофилла в протоплазме со стороны хромозомного гена.

Не будем останавливаться на других фактах, какие приводятся ■ доказательство цитоплазматической наследственности.¹⁸ Все они в общем склоняют как будто к тому, что помимо ядра с его хромосомами в деле передачи наследственных свойств принимают участие и другие элементы половых клеток. Главное различие между хромозной и цитоплазматической наследственностью, по М о р г а н у, сводится к закономерной последовательности в распределении генов при всех делениях хромозом посредством митотических фигур, в то время как плазмиды распределяются по дочерним клеткам случайно.

Ряд исследователей (Б о в е р и, К о н к л и н, Л ё б и др.) стремились установить определенные границы участия обеих составных частей клетки в наследственном процессе. Приведем лишь итоговые соображения последнего из указанных авторов. Общий смысл этих соображений сводится к тому, что хромозомы являются носителями наследственных признаков, определяющих индивидуальные особенности данного организма или его разновидность; что же касается более общих видовых и родовых свойств, то они свою наследственную материальную основу имеют в цитоплазме яйца. Эту общую мысль Л ё б высказывает следующим образом:¹⁹ «Факты, добытые экспериментальной эмбриологией, дают возможность предположить, что цитоплазма яйца представляет собою (в грубом виде) будущий зародыш и что менделевские факторы (т. е. те факторы, носителями которых являются хромозомы. М. Б.) только накладывают на этот грубый слепок признаки, характеризующие индивидуум (и разновидности)». В другом месте Л ё б, на основании данных анализа химических основ родовых и видовых признаков, делает такое заключение:²⁰ «Таким образом, мы в праве усомниться в том, принимают ли участие в определении вида какие-нибудь составные части ядра. В таком случае менделирующие признаки, которые в равной степени переносятся яйцом и сперматозоидом, определяли бы индивидуальную или расовую наследственность, но вовсе не наследственность рода или вида. При современном состоянии наших знаний невозможно вызвать развитие

зародыша из сперматозоида, тогда как развитие яйца можно вызвать без помощи сперматозоида. Факт этот можно интерпретировать таким образом, что протоплазма яйца представляет собой будущий зародыш, тогда как хромозомы, содержащиеся в ядре как сперматозоида, так и яйца, обуславливают образование только индивидуальных признаков».

Наконец, ту же основную мысль, может быть наиболее ярко, Лёб высказывает в плане обсуждения общей проблемы детерминизма в образовании организма из яйца: ²¹ «Важнейшим выводом из всего вышеизложенного можно считать то, что цитоплазма неоплодотворенного яйца может быть рассматриваема как грубый прообраз зародыша, и что ядро, очевидно, не имеет никакого отношения к этому предобразованию. В связи с этим возникает вопрос, поставленный нами уже в третьей главе: нельзя ли представить себе, что цитоплазма яйца является носителем родовых или даже видовых наследственных признаков, тогда как наследуемые, согласно менделевским законам, признаки определяются структурой ядра и очерчивают только более детально существующий уже грубый слепок? Такое предположение весьма правдоподобно и если оно окажется верным, то мы неизбежно придем к выводу, что единство организма не обуславливается простым сочетанием по «заранее установленному плану» известного числа независимых менделирующих признаков, но что организм, в грубом виде, уже заранее существует в цитоплазме яйца до оплодотворения. Значение наследственных менделевских признаков, или генов, заключалось бы тогда только в том, что они налагают многочисленные детали на грубый слепок организма, определяя, таким образом, его разнообразие и индивидуальность».

Мы привели эти мысли, принадлежащие одному из виднейших современных биологов, в виду огромной важности той проблемы, которую они стремятся осветить. Как видим, сам Лёб считает свои соображения не более как «правдоподобным предположением», в согласии с которым находятся, по его мнению, известные факты. Здесь же необходимо отметить, что изложенный взгляд Лёба встречает решительное возражение со стороны другого выдающегося американского исследователя проблемы наследственности — Моргана. Признавая, что цитоплазма яйцеклетки действительно может иметь известное значение при передаче наследственных признаков и что в ней могут иметь место самостоятельно размножающиеся элементы, в то же время Морган считает необходимым не упускать из виду возможного влияния ядра яйцеклетки, содержащего отцовские и материнские группы хромозом, на ее протоплазму; наличие такого влияния должно было бы лишить нас всякой возможности определить, какие из наследственных признаков зависят от него, а какие нет. «Одним словом, — заключает Морган, — представление о линии раздела между признаками родового порядка и видового или даже между «специфичностью» оказывается в настоящее время лишенным всякого фактического обоснования». ²² После такого сопоставления суждений двух наиболее авторитетных исследователей

по с
как

прир

такж

сопо

опир

что

веще

друго

зом, р

выми

* В связи

нитета

взгляда

В то

Лёба

химиче

такое з

преждев

нах со с

структур

я считаю

химическ

Мы не

время в у

этого на

вовсе про

■ учении

ний в дан

века, не

для наше

ной карт

исследова

Менде

щихся од

гут пред

известно

смотрим

Лан

по одному и тому же вопросу едва ли можно с уверенностью предвидеть, каково может быть окончательное решение проблемы.

В заключение отметим, что современные представления о химической природе материальных носителей наследственных признаков остаются пока также весьма проблематичными. Если опять для характеристики положения сопоставить взгляды на вопрос тех же двух ученых, то, по воззрениям Лёба, опирающимся и на этот раз на известные фактические данные, оказывается, что «специфичность вида» обуславливается своеобразными протеиновыми веществами, и что «родовая наследственность» определяется протеинами другого состава, отличными от протеинов всех других родов. Таким образом, различные виды одного рода должны обладать одними и теми же родовыми протеинами, но различными видовыми протеиновыми веществами, в связи с чем находятся различные биологические реакции или реакции иммунитета, характерные для каждого вида. К этому сводится самое основное во взглядах Лёба, имеющих отношение к химизму процессов наследования. В то же время Морган, осведомленный об основаниях, приведших Лёба к только-что указанному взгляду, обсуждая вопрос о возможной химической природе генов в связи с проблемой внутренней секреции, делает такое заключение: «На мой взгляд, в настоящий момент представляется и преждевременным и чрезвычайно спекулятивным на основании данных о генах со стороны явлений наследования делать заключения об их химической структуре. Я настаиваю на этом, но в то же время, само собою разумеется, я считаю, что мы должны стремиться получить самые полные сведения о химической природе хроматина».²³

2. ЗАКОНЫ МЕНДЕЛЯ.

Мы не имеем в виду подробно излагать, к чему приводят в настоящее время в учении о наследственности законы, открытые Менделем. Для этого надо обратиться к специальным руководствам. Но мы не можем и вовсе пройти мимо того, что явилось поистине коперниковой реформой в учении о наследственности. Менделизм — это основа современных воззрений в данной области, без чего наследственность, как фактор развития человека, не может иметь никакого научного смысла. Само собою разумеется, для нашей цели сейчас достаточно выделить самое главное и основное в сложной картине менделевских явлений, как она представляется современными исследователями.

Менделевские явления наблюдаются при скрещивании форм, различающихся одним или несколькими наследственными признаками; эти формы могут представлять различные наследственные вариации или чистые линии известного вида, различные расы, разновидности, реже разные виды. Рассмотрим эти явления на простейших примерах.

Ланг скрещивал различные расы улиток (*Tachea hortensis* или *Helix*

(*Tachea nemoralis*) и получал помеси с резко выраженными «менделевскими явлениями», состоявшими в следующем. Взятые для опыта расы различались, например, тем, что у одной из них раковины были полосатые, имея 5 отдельных полосок, у другой же раковина не имела полос вовсе. Оказывается, если особь, не имеющую полос (А), скрестить с представителем полосатой расы (а), то в первом поколении, какое получится в результате этого скрещивания и которое мы обозначим F_1 , появится помесь Аа, не имеющая полос на раковине. Таким образом, в результате скрещивания из двух признаков — полосатость и отсутствие полосатости — в первом поколении остается только один второй, а первый выпадает. В виду того, однако, что в последующих поколениях, если мы будем скрещивать особей первого поколения (F_1) друг с другом, признак полосатости у определенного количества потомков появляется вновь, приходится заключить, как это и сделал Мендель, производя аналогичные скрещивания с горохом, что и в первом поколении (F_1) оба признака имеются в организме, но один из них в явной форме, и потому этот признак Мендель назвал доминирующим, а другой признак, названный им рецессивным, присутствует в организме в скрытом виде. В этом явлении преобладания или доминирования одних наследственных признаков над другими и раскрывается первый закон (или правило) преобладания. Не останавливаясь пока на некоторых осложняющих это правило или закон обстоятельствах, рассмотрим опыт Ланга дальше. Если, как уже было сказано, продолжить скрещивание среди потомства первого поколения (F_1), характеризующегося отсутствием полосатости, то оказывается, что во втором поколении (F_2) оба признака окраски появляются снова, причем доминирующий и рецессивный признаки оказываются в определенном отношении друг к другу — 3:1. Другими словами $1/4$ особей второго поколения (F_2) оказывается полосатой, а $3/4$ не имеет полос. Дальнейшие скрещивания с целью получения третьего (F_3), четвертого (F_4) и т. д. поколений показывают, что, во-первых, та $1/4$ особей, которые во втором поколении (F_2) оказались с рецессивным признаком — полосатостью, в дальнейшем сохраняют его постоянно и ведут, таким образом, чистую линию; во-вторых, из $3/4$ остальных особей второго поколения (F_2), лишенных полосатости, третья часть, т. е. тоже $1/4$ общего количества, также во всех дальнейших поколениях (F_3, F_4, F_5 и т. д.) ведут чистую бесполосатую линию. Таким образом, половина особей второго поколения (F_2) ведут в дальнейшем чистые линии — одну с доминирующим признаком, другую с рецессивным, причем количественно обе линии равны друг другу, составляя каждая $1/4$ общего количества особей этого поколения. Что же касается другой половины особей второго поколения (F_2), лишенной полосатости, то оказывается, что они при дальнейшем скрещивании снова дают потомство лишенное полосатости и полосатое, в численном отношении друг к другу, как 3:1, т. е. повторяют то, что уже имело место в предыдущем поколении, и т. д. Схему этих явлений представляет рис. 3.

О
к о н
парой
таког
приня
букво
и т. д

Рис
ули
пом
а к

поколен
менде
зять так

Необх
виду ниче
рецессивн
Когда
тивных п
три, - т
ния и в с

Описанные явления раскрывают второй закон Менделя — закон расщепления. В приведенном примере мы имеем дело с одной парой альтернативных признаков, в соответствии с чем гибридные формы такого рода называются моногибридами. Если обозначить, как это принято теперь со времени Менделя, доминирующий признак большой буквой (A, B, C и т. д.), а рецессивный — соответствующей малой (a, b, c и т. д.), затем исходные формы буквой P , а первое, второе, третье и т. д.

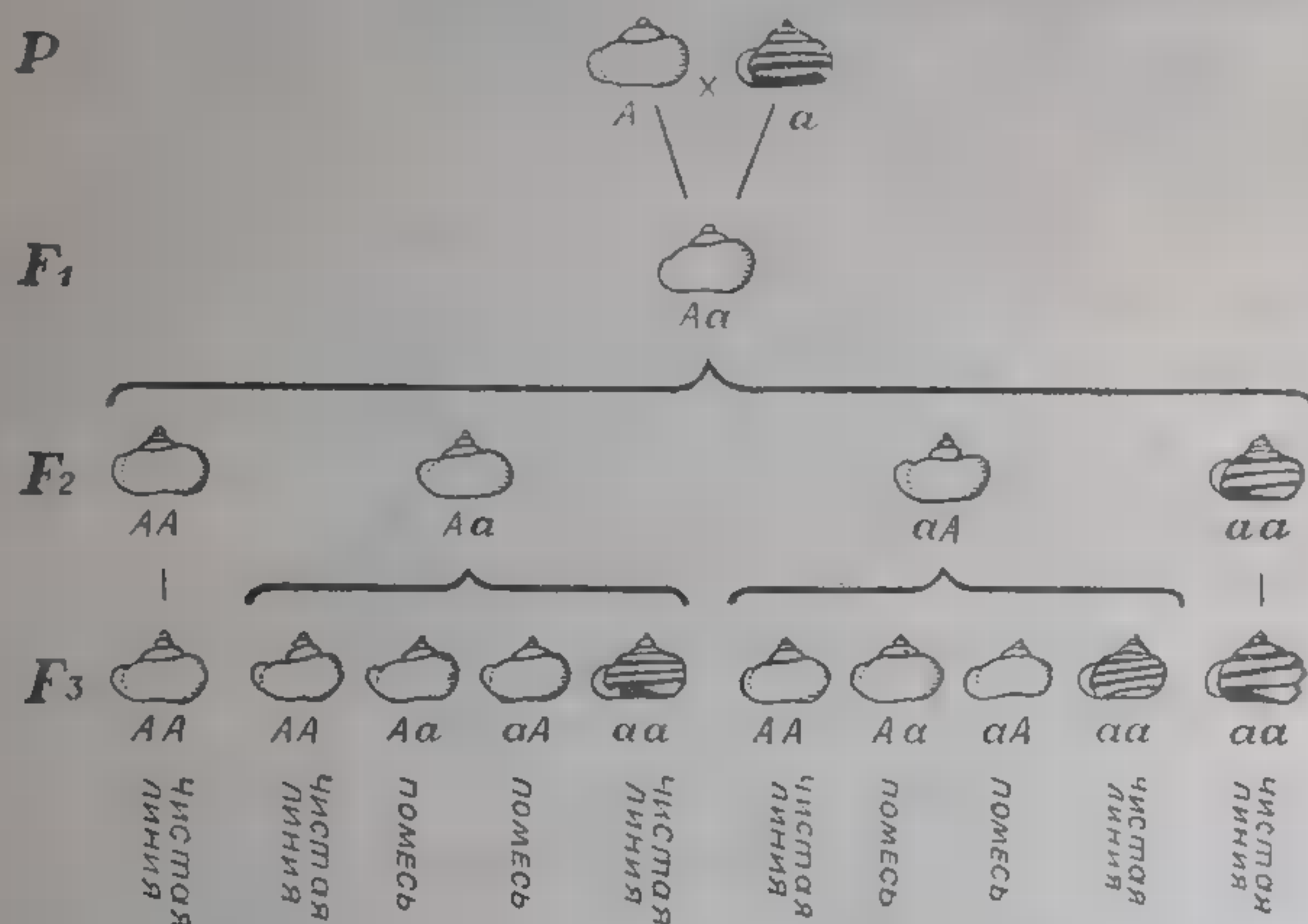


Рис. 3. Схема образования помесей при скрещивании двух рас садовой улитки (*Helix hortensis*). P — исходное поколение; F_1, F_2, F_3 — три поколения помесей; A и AA — желтые особи, не заключающие зачатка полосатости; a и aa — полосатые особи; Aa aA — желтые особи, заключающие зачатки полосатости. (По Лангу.)

поколения помесей буквами F_1, F_2, F_3, F_4 и т. д., то оба указанных закона Менделя по отношению к моногибридам можно схематически изобразить таким образом:

P	$A \times a$	$B \times b$	$C \times c$
F_1	Aa	Bb	Cc
F_2	$A + 2Aa + a$	$B + 2Bb + b$	$C + 2Cc + c$

Необходимо иметь в виду, что формы Aa, Bb, Cc по своему внешнему виду ничем не отличаются от форм A, B, C , так как признаки a, b, c , будучи рецессивными, незаметны в присутствии доминирующих признаков A, B, C .

Когда скрещиваемые формы несут на себе две, три и более пар альтернативных признаков, тогда получаемые гибридные формы называются ди-три-, тетра- и полигибридами. Описанные менделевские явления и в отношении этих форм сохраняют все свое значение, но обнаружи-

вают значительно большую сложность, так как различные признаки наследуются, вступая в самые различные комбинации.

Пеннет указал в высшей степени простой способ быстрого расчета всех тех форм, на которые расщепляются дигибриды. Допустим, что скрещиваемые формы несут на себе две пары альтернативных признаков Aa и Bb . Принимая эти признаки за самостоятельные наследственные единицы, мы можем составить из них следующие комбинации: AB , Ab , aB , ab . В таких комбинациях эти признаки могут быть представлены у скрещиваемых дигибридов. Для того, чтобы представить все разнообразие форм, какое может получиться в результате скрещивания, достаточно построить так называемую решетку Пеннета.

	AB	Ab	aB	ab
AB	AB AB	Ab AB	aB AB	ab AB
Ab	AB Ab	Ab Ab	aB Ab	ab Ab
aB	AB aB	Ab aB	aB aB	ab aB
ab	AB ab	Ab ab	aB ab	ab ab

На этой решетке мы видим, что $AB \times AB = ABAB$, что в итоге дает форму AB ; $AB \times aB = ABaB$, т. е. получается форма ABa ; $ab \times Ab = abAb$, т. е. получается форма abA и т. д. Этот способ расчета применим и к более сложным гибридам.

Если теперь все формы, на которые расщепляются дигибриды, руководствуясь решеткой Пеннета, представить в виде суммы, то мы получим следующий ряд: $AB + Ab + aB + ab + 2ABb + 2aBb + 2AaB + 2Aab + 4AaBb$, а всего 16 форм. Еще сам Мендель обратил внимание на то, что этот ряд представляет собой не что иное, как произведение, получающееся от умножения моногибридной формулы $(A + 2Aa + a)$, соответствующей моногибриду с признаками Aa , на аналогичную формулу $(B + 2Bb + b)$, соответствующую моногибриду с признаками Bb . Другими словами, получается такое положение, что в ряду форм, на которые расщепляются дигибриды, каждая пара альтернативных признаков ведет как будто свою особую, самостоятельную линию независимо от других признаков. В этой стороне менделевских явлений в настоящее время усматривают проявление третьего закона Менделя — закона независимости, который гласит, что каждая пара признаков ведет себя при расщеплении так, как будто бы других кроме нее не было. На основании этого закона любое сложное скрещивание можно свести к случаю моногибридов, если каждую пару

признаков
моногибрида
или
может
шени
мула
= (3
этому
(B +
+ 3.3
Пеннет
мощности
ном с
В
всех с
это д
P
F₁
F₂
Из
Мендель
указан
рока.
челове
величи
сон к
данным
чество
такие
закон
также
биша
«японск
дается
что, по
хими
больше
закон
особен
ских бе
секреци
тому, н
об

признаков рассматривать отдельно. В самом деле, как мы видели, формула моногибридов представляет выражение в роде $A + 2Aa + a$, или $B + 2Bb + b$, или $C + 2Cc + c$ и т. д., а в числовых отношениях каждая из этих формул может быть приведена к виду $(3 + 1)$, что соответствует числовому соотношению расщепления моногибридов. Для дигибридов, как указывалось, формула приобретает вид: $(A + 2Aa + a) (B + 2Bb + b)$ или $(3 + 1) (3 + 1) = (3 + 1)^2 = 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot 1 + 1^2 = 9 + 3 + 3 + 1$. Соответственно этому для тригибридов формула представится в таком виде: $(A + 2Aa + a) (B + 2Bb + b) (C + 2Cc + c)$ или $(3 + 1) (3 + 1) (3 + 1) = 3^3 + 3 \cdot 2^2 \cdot 1 + + 3 \cdot 3 \cdot 1^2 + 1^3 = 27 + 9 + 9 + 9 + 3 + 3 + 3 + 1$. Если по способу Пеннета для тригибрида построить соответствующую решетку и с помощью ее проверить данное числовое выражение, можно убедиться в полном совпадении результатов.

В соответствии с изложенным мы можем теперь дать общую схему для всех случаев полигибридного скрещивания, подобно тому как выше сделали это для моногибридов:

$$\begin{array}{l}
 P \quad \quad \quad AbCDe \dots \dots aBcdE \dots \dots \\
 F_1 \quad \quad \quad AaBbCcDdEe \dots \dots \\
 F_2 \quad (A + 2Aa + a) (B + 2Bb + b) (C + 2Cc + c) (3 + 2Dd + d) (E + 2Ee + e).
 \end{array}$$

Изложенное выше охватывает собой самое главное в области открытых Менделем явлений. Необходимо отметить, что область распространения указанных законов, по данным современных исследований, чрезвычайно широка. Она захватывает как растительный, так и животный мир, включая человека; там и здесь не только внешние признаки организмов (цвет, форма, величина и т. д.), но и чисто физиологические особенности их. Так, Бэтсон констатирует, что у лошадей рысь доминирует над иноходью. По данным Пирля, способность кур откладывать большее или меньшее количество яиц наследуется по законам Менделя. Есть указания на то, что даже такие проявления, как способность кур быть наседкой, подчиняется тем же законам. В наследовании патологических особенностей были точно также найдены проявления менделевских законов. Так, по данным Дербитайра, наследственный дефект ушного лабиринта у так называемых «японских танцующих мышей», вызывающий верчение животных, передается по законам менделистической наследственности. Нельзя не отметить, что, по данным исследований Пирля и Бартлетта, даже невидимые химические особенности кукурузы, в роде содержания сока, большего или меньшего количества белка, жира, золы, углеводов, следуют законам Менделя. Наконец, отметим указание Моргана, что некоторые особенности оперения одной породы кур, известных под именем сибрайтских бентамок, находящиеся в связи с особенностями области внутренней секреции, наследуются также по законам Менделя; это указывает, помимо того, на то, что и «эндокринная секреция зависит от определенного генети-

ческого фактора, наследуемого по тому же самому закону, как и другие генетические факторы». ²⁴

В заключение необходимо указать, что многочисленные исследования, произведенные до сих пор на основе законов Менделя, послужили не только к распространению их на большую и непрерывно расширяющуюся область явлений, но также к углублению и развитию понимания их сущности. Не имея возможности входить в подробности и ограничиваясь изложенным выше, отметим лишь, что указанные три закона Менделя, с одной стороны, тесно связаны друг с другом, являясь как будто лишь разными сторонами одной общей закономерности явлений, а с другой стороны, они не вполне равноценны друг другу по своему значению. Что касается первого закона, который с самого начала, по мысли К о р р е н с а, считали более правильным называть п р а в и л о м, то позднейшие исследования не оставляют сомнения в том, что основа менделистической наследственности заключается не в этом законе или правиле. В целом ряде случаев уже давно наблюдалось, что при скрещивании особей с двумя различными признаками получаются формы не с одним каким-либо признаком, который является доминирующим, а п р о м е ж у т о ч н ы е формы. Так, при скрещивании белой и красной расы американского растения *Mirabilis jalapa* (К о р р е н с), потомство в первом поколении (F_1) получается р о з о в о е. Далее, по данным того же К о р р е н с а оказывается, что между промежуточными гибридами, с одной стороны, и гибридами с явным доминированием — с другой, может быть целый ряд постепенных переходов, когда доминирующий признак постепенно ослабляется. Например, в случаях различной окраски иногда может казаться, что гибрид получил приказ одного из родителей, а между тем при более тонком колориметрическом исследовании оказывается, что этот признак ослаблен по сравнению с исходной формой, т. е. и здесь получается как будто нечто промежуточное. Основываясь на подобных явлениях, Б а у р высказывает даже мысль, что допущение полного доминирования основано, в сущности, на несовершенстве наших способностей распознавания отличий, тогда как в действительности оно таковым никогда не бывает. М о р г а н в своей не раз отмеченной выше книге говорит о двух законах Менделя, причем явления доминирования рассматривает в связи с законом расщепления признаков. Несомненно, именно в этом законе и находится центр тяжести менделистической наследственности и самый характерный ее момент. Третий закон, закон независимых сочетаний генов, рассматриваемый М о р г а н о м, как второй закон Менделя, некоторыми исследователями (напр., Ф и л и п ч е н к о) считается также скорее лишь особой стороной одного более общего закона Менделя.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛА.

Проблема определения пола развивающегося организма, представляющая чрезвычайный интерес при изучении развития человека, подвергается иссле-

дован
сма
г е н е
опыта
бое з
относ
связан
к той
так ка
органи
ности.

■ одно
решени
всестор
в нашу
скольк
века, ра
тельно,
в данно
дования
к други
будем с

Перв
ние поло
зывается
незначит
следующ

У чел
ных прич
ниже 100

Лишь
численное
ходится в
gius, 385.
однако, з

Если п
ков, харак
их от пок
следствен

дованию с разных сторон и разными методами. Во-первых, мы можем рассматривать ее как чисто физиологическую проблему морфогенеза, исследование которой основывается на данных физиологического опыта в области процессов формообразования. Во-вторых, совершенно особое значение в данном случае могут иметь цитологические данные, относящиеся к дифференциации в строении половых клеток и могущие быть связанными с дифференциацией полов. Наконец, третий возможный подход к той же проблеме — со стороны учения о наследственности, так как очевидно, что такие основные органические признаки и свойства организма, как половые, должны быть захвачены механизмом наследственности. Само собою разумеется, что указанные три пути пересекаются в одной конечной точке и ведут к одной и той же цели; мало того, полное решение проблемы может быть найдено не одним каким-либо путем, а лишь всесторонним изучением явлений. Однако, последнее не входит сейчас в нашу задачу; мы не могли обойти данную проблему лишь постольку, поскольку она является одним из существеннейших моментов в развитии человека, рассматриваемого с точки зрения учения о наследственности. Следовательно, именно последний из трех указанных путей есть наш основной путь в данном случае. Но поскольку уже ■ выше, рассматривая механизм наследования, мы должны были ради его наибольшего прояснения обращаться к другим, в особенности цитологическим источникам, постольку и теперь будем считать себя в праве использовать те же дополнительные данные.

Первое, что должно привлечь к себе внимание, это численное соотношение полов, наблюдаемое у разных организмов и у человека в частности. Оказывается, что оно весьма близко к отношению 1 : 1, отклоняясь от него очень незначительно. Так, например, на 100 самок у разных животных приходится следующее количество самцов:

свинья	111,8	лошадь	99,7
корова	107,3	баран	97,7
крыса	105,0	курица	94,7
кролик	104,6	голубь	115,0

У человека это число в среднем равно 106, а иногда под влиянием разных причин несколько изменяется, становясь то большим, то опускаясь даже ниже 100.

Лишь в виде исключения у некоторых организмов наблюдается резкое численное неравенство полов; например, у К а л ь м а р а на 100 самок приходится в среднем только 16,6 самцов, а у морского чорта, *Lophius piscatorius*, 385. Эти исключения, имеющие свои особые причины, не умаляют, однако, значения общего правила.

Если принять теперь признак пола или всю совокупность признаков, характеризующих тот и другой пол, как такие, которые при передаче их от поколения к поколению должны подчиняться основным законам наследственности, открытым Менделем, то численное равенство между полами

приходится преодолевать, как первое затруднение, встающее на пути такого подхода к этим явлениям. В самом деле, допустим на минуту, что самец и самка являются носителями двух различных половых признаков и применим к ним закон Менделя как к моногибридам. Тогда при скрещивании в первом поколении (F_1) мы должны были бы получить особей одного пола, половой признак которых является доминирующим, а во втором поколении (F_2), согласно закону расщепления, особи того и другого пола должны бы быть представлены в отношении друг к другу, как 3 : 1. То, что имеет место в действительности, т. е. численное равенство самцов и самок во всех поколениях, очевидно, не соответствует этим ожиданиям. Какой отсюда следует вывод? Может казаться, что законы Менделя не имеют значения при определении пола организма. Однако, такое заключение было бы преждевременным. Дело в том, что при некоторых определенных условиях, а именно в случае так называемого обратного скрещивания, когда особи поколения F_1 скрещиваются не между собой, а со своими исходными формами, получается как раз численное отношение 1 : 1. Поясним это примером. Существуют две расы ночной красавицы, *Mirabilis jalapa*, отличающиеся одна от другой признаками окраски: у одной цветы красные, у другой же они белые. При скрещивании той и другой в гибридном поколении F_1 получаются особи промежуточного розового цвета. Если признак красного цвета обозначить A , а признак белого цвета a , то в розовоцветном гибриде оба эти признака Aa должны присутствовать одновременно. При обратном скрещивании $Aa \times AA$ или $Aa \times aa$ результат выразится в виде $1Aa : 1AA$ или $1Aa : aa$, т. е. количество розовоцветных и красных форм в одном случае и розовоцветных и белых в другом случае будет одинаково. Этот пример не совсем удачен в силу того, что в поколении F_1 мы имеем промежуточный признак по сравнению с двумя исходными, чего не наблюдается при наследовании пола. Поэтому представим себе, что должно произойти в том случае, когда один признак выступает как доминирующий, а другой как рецессивный, как это имеет, например, место при скрещивании полосатых и неполосатых экземпляров двух рас улиток *Helix (Tachea) hortensis* и *Helix (Tachea) nemoralis*. В результате обратного скрещивания и здесь, конечно, получатся те же отношения, что и в первом случае, т. е. $1Aa : 1AA$ и $Aa : aa$. Если теперь под A разумеет доминирующий признак отсутствия полосатости, а под a — рецессивный признак наличия полосатости, то в случае отношения $1Aa : AA$ в действительности все особи будут одного внешнего вида, т. е. лишены полосатости, так как доминирующий признак A присутствует в обеих частях отношения. Такой результат не совпадает, очевидно, с тем, что мы имеем в наследовании пола. Но если мы возьмем другое отношение $1Aa : aa$, то здесь как раз будет иметь место такой случай, который по форме своей полностью совпадает с численным распределением полов в последовательном ряду поколений. Запомним, что этот результат полу-

чается только в том случае, когда гибрид подвергается обратному скрещиванию с исходной формой, несущей рецессивный наследственный признак.

Если бы признак пола наследовался по типу менделирующих признаков, то на это исследование можно было бы смотреть, как на обратное скрещивание, при котором один пол является фактически носителем наследственных факторов обоих полов, но фактор собственного пола является доминирующим; другой же пол несет два одинаковых рецессивных наследственных фактора. Если мужской пол обозначить M и он будет доминировать над женским полом (m), то оба пола выразятся через $Mm = \sigma$ и $mm = \text{♀}$.

На изложенную точку зрения впервые встал Корренс, подтвердивший ее своими опытами над наследованием пола у тыквенного растения брионии (*Bryonia alba* и *Bryonia dioica*). Бэтсон и Пеннет, Донкастер и Райнор, Пирль и Сюрфас, Моргани и Гудаль представили затем ряд новых доказательств той же самой идеи, изучая разнообразные случаи так называемой ограниченной полом наследственности, т. е. такой наследственности, когда какой-либо признак наследуется различно, в зависимости от того, является ли носителем его самка или самец. Резюмируя результаты всех этих исследований, Гольдшmidt говорит так: ²⁵ «Все они приводили к одному и тому же положению, которое теперь можно считать установленным непоколебимо: нормальное распределение полов регулируется определенным механизмом наследования, относящимся к порядку менделевского обратного скрещивания. Один пол является в отношении к определенному половому фактору гетерозиготным и образует зародышевые клетки двух типов, т. е. гетерогаметен, в то время как другой пол будет гомозиготным и образует гаметы лишь одного типа, т. е. гомогаметен». ¹ Вторая часть этого заключения может быть вполне понята лишь в свете цитологических данных обсуждаемой проблемы.

Из изложенного выше следует, что, если не единственным, то главным основным носителем наследственных признаков организмов являются хромозомы ядра клетки. Естественно ожидать, что и наследование пола прежде всего может быть связано с деятельностью хромозомом. В действительности такое допущение встало на твердую почву после того, как рядом исследователей в составе хромозом у разных организмов была найдена одна непарная-добавочная (акцессорная) хромосома или X-хромосома. Заслуга открытия самого факта принадлежит Генкингу (Henking); значение этого открытия для нашей проблемы было установлено затем Мак-Клунгом, а в окончательном виде Стивенсом и, главным образом, Вильсоном.

¹ Напомним, что гаметами называются половые клетки организма, а продукт соединения двух половых клеток при оплодотворении называется зиготой. Отсюда термины гомогаметен и гетерогаметен, гомозиготы и гетерозиготы. Особь, половые клетки которой, т. е. гаметы, одинаковы, — гомогаметна, а если они разнородны — гетерогаметна. Одинаковые гаметы дают при слиянии гомозиготу, а разные — гетерозиготу. Отсюда положение, что каждый гибрид есть гетерозигота.

Сущность открытого факта сводится, как только что было сказано, к тому, что у одного из полов, — у разных организмов то у мужского, то у женского, — количество хромосом в половых клетках оказывается нечетным в виду наличия одной непарной, добавочной хромосомы. Так, у самца клопа *Anasa tristis* было найдено 21 хромосома, из которых 20 являются парными хромосомами, а 21-я не имеет себе партнера и обозначается как X-хромосома; у самки этого же вида имеются 22 хромосомы, составляющие при митозе 11 пар, что можно понять в том смысле, что у самки хромосомы,

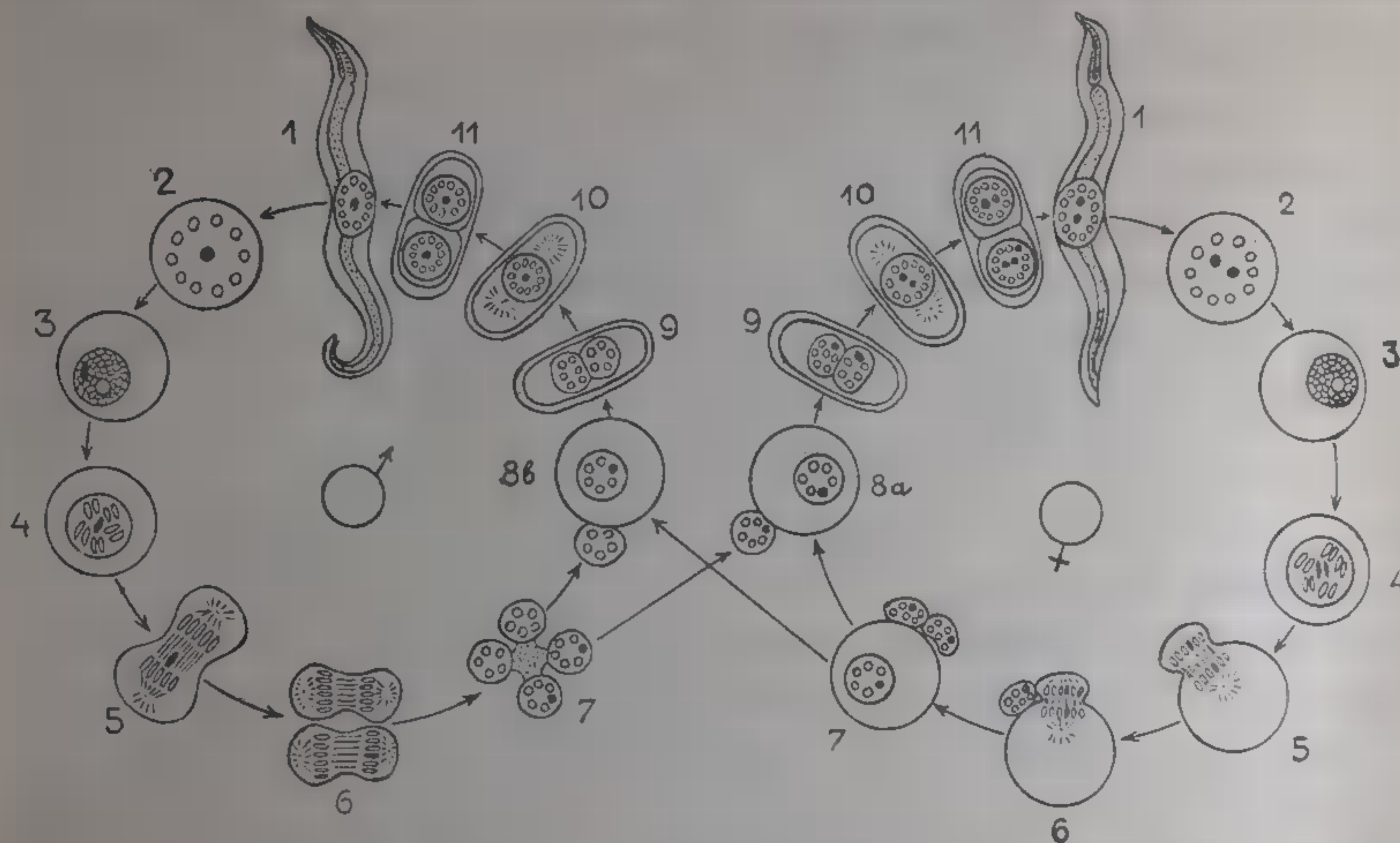


Рис. 4. Схема циклических изменений хромозомного аппарата у *Ancyrocanthus cystidicola*. (По Мюльсову из Гольдшмидта.)

соответствующие X-хромосоме самца, представлены одной полной парой. Точно также у червя *Ancyrocanthus cystidicola* Мюльсов нашел 12 хромосом в яйцеклетке женской особи и 11 — в семеннике мужской. Остановимся на этом последнем случае несколько подробнее.

На рис. 4 изображена схема циклических изменений хромозомного аппарата у *Ancyrocanthus cystidicola* во время деления созревания половых клеток, мужских и женских. Правый круг изображает женский цикл, левый — мужской цикл; точке касания обоих кругов соответствует момент оплодотворения. 1 обозначает женскую особь, в яичнике которой имеется первичная яйцеклетка с 12 хромосомами. Неотличимая в действительности пара X-хромосом представлена черной. 2 — еще раз изображает овогоний, или первичную яйцеклетку, как исходный пункт овогенеза. Между 2 и 3 лежит синапсис¹ с его попарной конъюгацией хромосом, которая становится неза-

¹ Синапсис — стадия деления в созревании половых клеток, характерным моментом которой являются своеобразные изменения хроматина ядра, заключающиеся в закручивании хроматиновых нитей в петли и в соединении петель в пары.

метной во время периода роста (3) и выявляется снова лишь перед началом деления созревания, когда образуется 6 соседних попарно элементов (4). Первое деление созревания (5) удаляет из яйца 6 целых хромозом в первое направляющее тельце, между тем как второе (6) расщепляет оставшиеся хромозомы по длине и распределяет эти половины. В зрелом яйце (7) находится, следовательно, редуцированное число хромозом — 6, между ними и черная X-хромосома, причем такой комплекс хромозом имеется у всех яйцеклеток.

В левом цикле мужская особь (1) имеет в семеннике клетки, содержащие только 11 хромозом, в составе которых имеется одна непарная (черная) X-хромосома (2); при конъюгации хромозом во время синапсиса X-хромосома не находит себе партнера и сохраняет свое обособленное положение ■ ядре и во время последующей стадии покоя (3). Таким образом, перед первым делением созревания клетка имеет 5 парных и одну непарную X-хромозому (4). Во время первого деления парные хромозомы распределяются по обеим дочерним клеткам, между тем как непарная X-хромосома направляется к одному из полюсов, сохраняя свое обособленное положение в веретене (5). Таким путем образуются два сперматоцита первого порядка, из которых один содержит 5 хромозом, а другой 6: 5 обычных и одну X-хромозому. Второе деление созревания (6) протекает путем обычного митоза с расщеплением всех хромозом пополам; в результате образуются 4 сперматиды, из которых две имеют по 5 хромозом, а остальные две — по 6. Гольдшмидт, изолируя сперматиды на данной стадии их развития, мог снять с них микрофотограмму, на которой хромозомы, представленные черными точками, видимы совершенно отчетливо (см. рис. 5).



Рис. 5. Четыре прикрепленных к цитопору сперматиды *Ancyracanthus*, получившиеся после деления созревания. Микрофотограмма. (Из Гольдшмидта.)

Ancyracanthus cistidicola представляет чрезвычайно удобный объект для подобных наблюдений; до того, как сперматиды станут способными к оплодотворению, они подвергаются лишь незначительным изменениям, и хромозомы остаются видимыми, благодаря чему Гольдшмидту удавалось наблюдать и самый решительный момент, а именно то, что одна половина яиц оплодотворяется сперматозоидами с 6 хромозомами (рис. 4, 8a), а другая — с 5-ю (8b). Далее, так как ядра яйцеклеток всегда содержат по 6 хромозом, то в стадии пронуклеусов (9), а также при первом делении дробления (10) и при всех последующих делениях дробления (11) ядро содержит или $12 = (5 + x) + (5 + x)$ хромозом, что дает самку (направо), или $11 = (5 + x) + 5$, что дает самца (налево).

На примере *Ancyracanthus cistidicola* мы с полной ясностью видим, какой механизм определяет пол организма. Правда, при этом не следует упускать из виду, что сам по себе этот механизм в том виде, в каком его раскрывает цитологический анализ, имеет чисто внешнее значение; на основании дан-

ных этого анализа мы не можем еще окончательно решить, является ли вскрытый механизм действительно носителем морфогенетических факторов, лежащих в основе половой дифференциации организмов, или он представляет собой только некоторое сопутствующее этой дифференциации явление, само по себе не представляющее источника половой дифференциации. Тем не менее, значение открытого механизма для разрешения проблемы пола все же чрезвычайно велико; правдоподобность допущения, что именно в этом механизме залегает корень половой дифференциации, прежде всего, как нам кажется, определяется степенью достоверности общего положения, согласно которому хроматин ядра является материальной основой наследственности, а это положение, как мы видели выше, относится в настоящее время к числу твердо установленных истин. Кроме того, мы видим полное совпадение цитологических данных с данными учения о наследственности: положение, постулируемое на основании экспериментов по наследственности, а именно, что один пол является гомогаметным, а другой — гетерогаметным, получает со стороны цитологического анализа вполне отчетливое морфологическое подтверждение.

Многочисленные исследования, произведенные с целью изучения половых хромозом, вскрыли разнообразные варианты схематически представленных выше явлений, не изменяя, однако, основного положения, устанавливающего гомогаметность одного пола и гетерогаметность другого. Не входя в рассмотрение всех вариантов, укажем лишь, что они прежде всего наблюдаются в том отношении, что гетерогаметность пола может выражаться различно. Часто X-хромосома, являющаяся у *Ancyra cantharus cistidicola* непарной, имеет партнера, который отличается, однако, от нее размером или формой. В таких случаях, кроме X-хромозомы, говорят еще об Y-хромозоме, и пара половых хромозом составляет группу XY. Все остальное протекает так же, как в приведенном выше примере. Далее, у некоторых организмов (например, у растения *Brugonia*) гетерогаметным является мужской пол, а женский — гомогаметным; у других (например, у шелкопряда *Abrahaas*) наблюдается обратное: гетерогаметность женского пола и гомогаметность мужского.

Что касается человека, то по данным Винивартера и Ламса ему свойственна гетерогаметность мужского пола, причем сперматозоиды содержат или 23 или 24 хромозомы; яйцеклетки же все содержат по 24 хромозомы. На рис. 6 представлен сперматогенез у человека. Мы видим здесь, что соматические клетки мужчины точно так же, как и первичные половые клетки его или сперматогонии (A), заключают по 47 хромозом. В процессе псевдоредукции это число уменьшается в материнских семенных клетках (сперматоцитах) до 24, причем одна из хромозом, отличающаяся своей формой, представляет собой X-хромозому (B). В процессе сперматогенеза (C-E) благодаря X-хромозоме образуются два сорта сперматозоидов: имеющие X-хромозому и лишенные ее (F). Первые, очевидно, определяют женский пол, а вторые — мужской.

Рис. 6.
цит пе
форму
цитов
произв

эта ра
людей
ным п
было,
сомне

Есл
полово
нии ко
или не
половы
ные пр
призна
быть п
вания
водят в

Впрочем, в отношении человека следует указать, что вопрос о числе хромозом у него до последнего времени еще вызывал разногласия. Гюйер (1910) доказывает, что нормальное (диплоидное) число хромозом у человека не 48, а 24; после него Винивартер нашел именно 48 хромозом. После того (1917) Виман снова констатировал диплоидное число — 24, но совсем недавно Пайнтер, а также Огума и Кихара (1923) снова описали у человека 48 хромозом. Высказывалось предположение, что

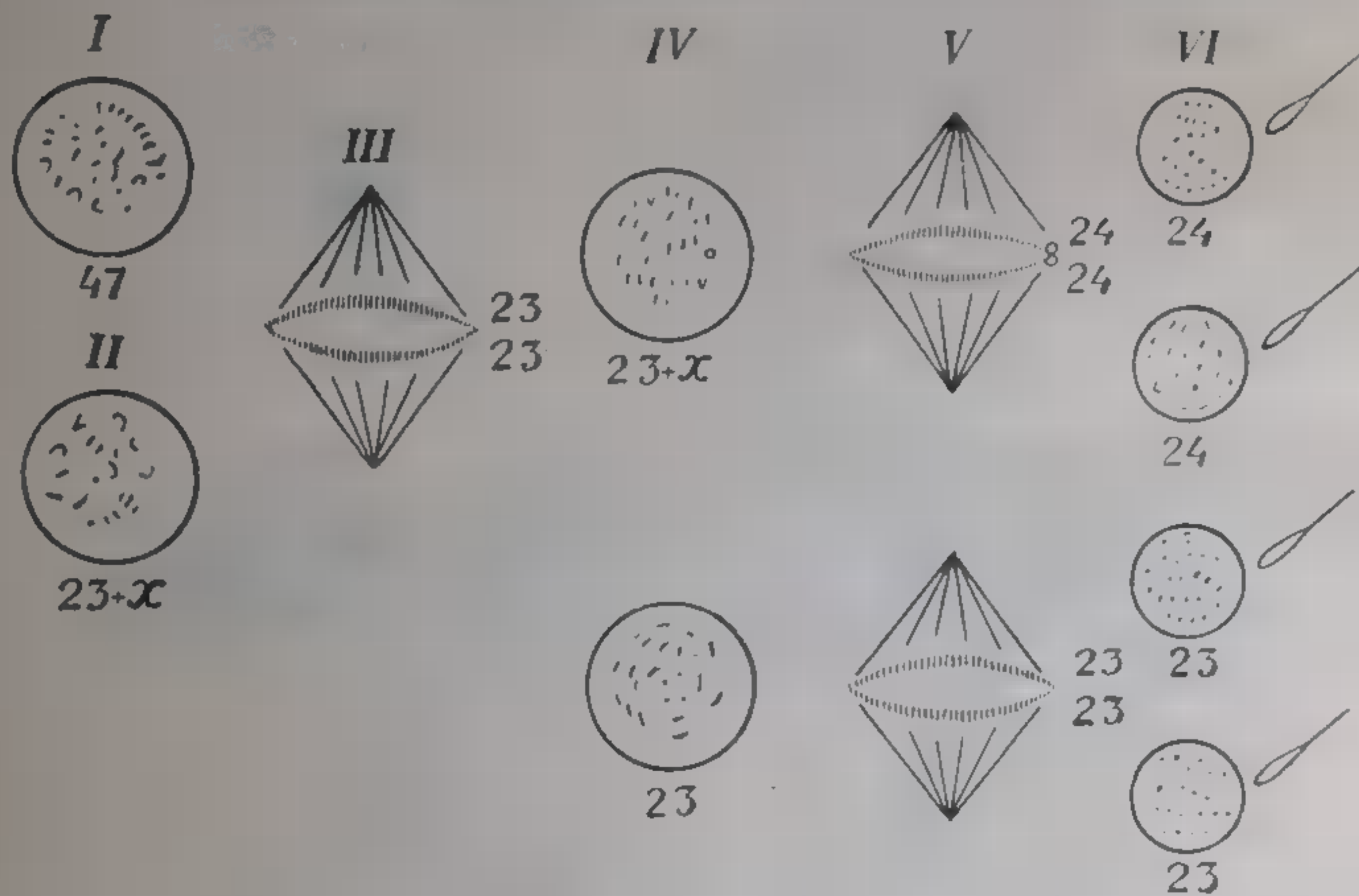


Рис. 6. Сперматогенез у человека: I — сперматогония с 47 хромосомами, II — сперматоцит первого порядка с гаплоидным числом хромозом и добавочной хромосомой (имеет форму кружка), III — его деление, IV — продукты последнего, V — деление сперматочитов второго порядка, VI — четыре получающихся из них сперматозоида (два верхних производят женский пол, два нижних — мужской). (По Винивартеру из Моргана.)

эта разница в числах соответствует реальным, именно расовым особенностям людей; однако, существует и другой взгляд, сводящий все явления к различным приемам технической обработки объекта (Морган). Как бы то ни было, наличие половых хромозом у человека, повидимому, находится вне сомнений.

Если X-хромосома действительно является морфологическим фактором половой дифференциации, то возникает вопрос: все ли признаки, в отношении которых полы отличаются друг от друга, зависимы от этой хромосомы или нет? Как известно, различаются основные или первичные и вторичные половые признаки, а также, как уже упоминалось, некоторые наследственные признаки, сами по себе не являющиеся дифференциальными половыми признаками, в порядке наследования, однако, ограничены полом. Могут ли быть признаны X-хромосомы носителями также и этих признаков? Исследования целого ряда авторов, в особенности Моргана и его школы, приводят в настоящее время к заключению, что X-хромосома является носите-

лем не только основного фактора пола, но и тех признаков, которые так или иначе связаны с этим фактором. «Выражаясь образно, — говорит Гольдшмидт, — передвигаясь в одной повозке, они вместе должны и прибыть по назначению».

После целого ряда данных, решительно говоривших в пользу этого положения, особенно убедительное доказательство его представил сотрудник Моргана Бриджс, исследовавший наследование ограниченных полом признаков у мушки *Drosophila*. Нормально *Drosophila* имеют красные глаза, признаков у мушки *Drosophila*.



Рис. 7. Схема первичного распределения x — хромосом у *Drosophila*. (По Бриджсу из Гольдшмидта).

но в порядке мутаций появляются особи с другой окраской глаз — белой, киноварной и пр. Эти мутации, как равно и многие другие полученные в опытах Моргана и его сотрудников оказываются часто ограниченными полом. Бриджс сделал свое открытие, сущность которого будет описана ниже, скрещивая нормальных красноглазых особей с мутантами, обладавшими киноварными глазами. Так как киноварная окраска глаз в данном случае является ограниченной полом мутацией, то при скрещивании киноварноглазых самок с красноглазыми самцами получались исключительно красноглазые самки и киноварноглазые самцы (перекрестное наследование). Но при некоторых скрещиваниях здесь получались кроме тех форм, которые можно было предвидеть, еще и непредвиденные формы; так, например, кроме 47,5% красных самок и такого же количества киноварных

самцов получилось еще по 2,5% киноварных самок и красных самцов. Этот неожиданный результат Бриджс объясняет тем, что при редукции хроматина во время деления созревания яйцеклетки имеет место аномалия: ■ то время как при нормальном ходе процесса одна X-хромосома остается в яйцеклетке, а другая отходит в направляющее тельце, при неправильном ходе его обе X-хромосомы могут или отойти в направляющее тельце или остаться в яйцеклетке. При оплодотворении таких яиц киноварной (или белоглазой) самки красноглазым самцом получается положение, представленное на рис. 7. Получаются два рода яиц, из которых одни обладают двумя X-хромосомами, несущими фактор киноварной окраски глаз, а другие вовсе лишены этих хромосом. Сперматозоиды нормально представлены в двух родах: одни несут

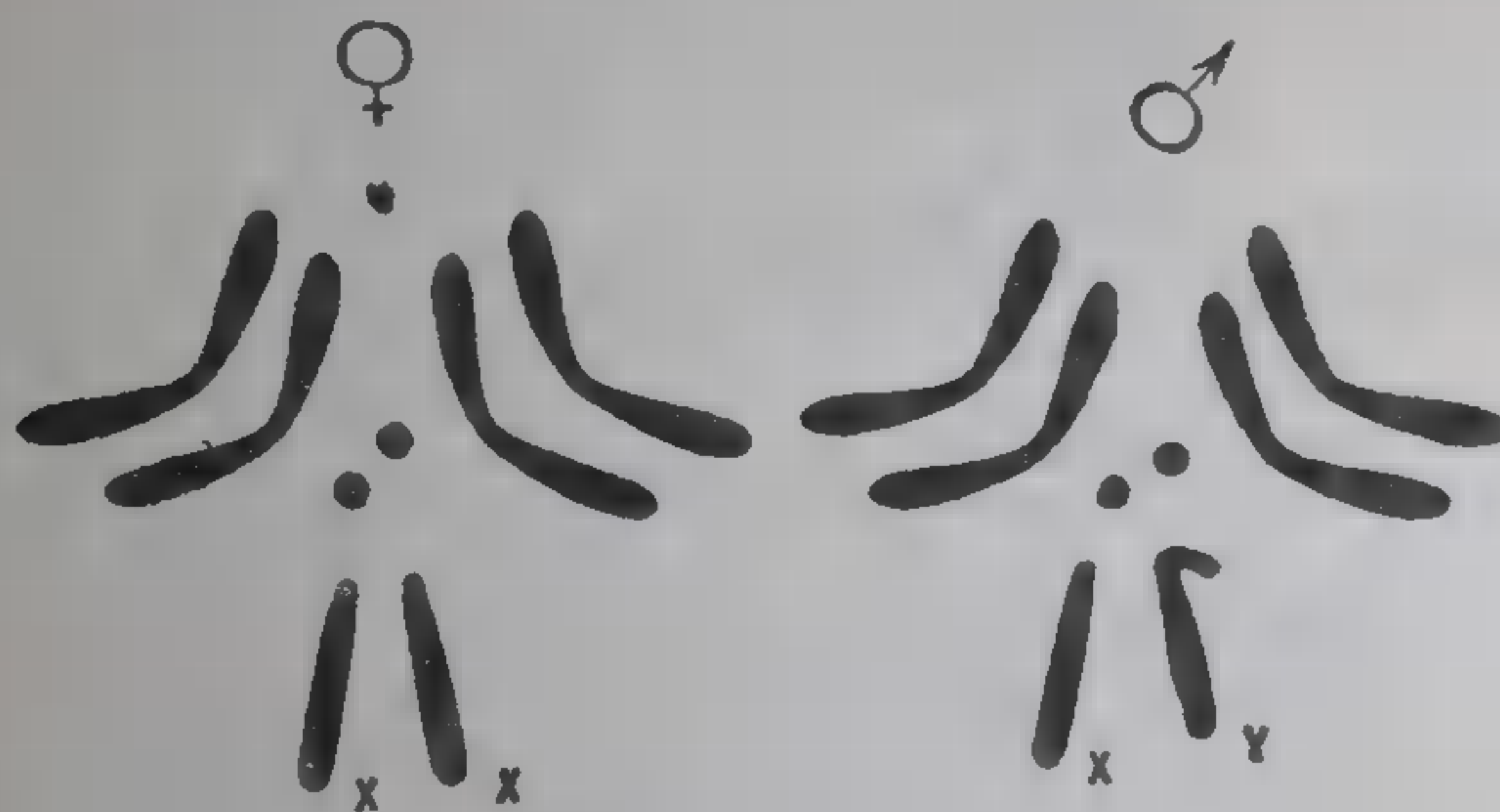


Рис. 8. Несколько схематизированное изображение комплексов хромосом у ♀ и ♂ *Drosophila*. (По Моргану.)

X-хромосому с фактором красноглазия, другие Y-хромосому (без этого фактора. Отсюда при оплодотворении возникают 4 возможных комбинации, представленные на рисунке. Происходят следующие оплодотворения.

- 1) яйца с 2 киноварными X-хромосомами × спермии с красной X-хромосомой;
- 2) яйца с 2 киноварными X-хромосомами × спермии с Y-хромосомой;
- 3) яйца без X-хромосом × спермии с красной X-хромосомой;
- 4) яйца без X-хромосом × спермии с Y-хромосомой.

Комбинация № 2 дает киноварную самку (с одной лишней Y-хромосомой); комбинация № 3 — красноглазого самца (без Y-хромосомы); комбинация № 1 дает самку с 3 X-хромосомами, № 4 — особь вовсе без X-хромосом; та и другая — нежизнеспособны. Таким образом, остаются комбинации № 2 и № 3, которые и представляют как-раз формы, неожиданно появляющиеся в опыте.

Дальнейшее скрещивание самки с XXU-хромосомами (№ 2) с нормальным красноглазым самцом дает, конечно, иные отношения, чем наблюдаемые

в потомстве нормальной самки XX. Последняя, как правило, образует один сорт яиц (все с одной X-хромозомой) и лишь иногда в виде исключения два сорта (XX или совсем без X). Очевидно, самка строения XXУ в состоянии дать четыре сорта яиц в зависимости от того, как произойдет редукция, а именно:

$$XU — X \text{ или } XX — Y.$$

Другими словами, возможно снова нерасхождение X-хромозом, которое будет вторичным нерасхождением. При оплодотворении таких яиц может получиться уже 8 различных комбинаций, которые все легко предвидеть.

Возникает вопрос: чем может быть доказана правильность такого объяснения? Решающим доказательством является в данном случае цитологический

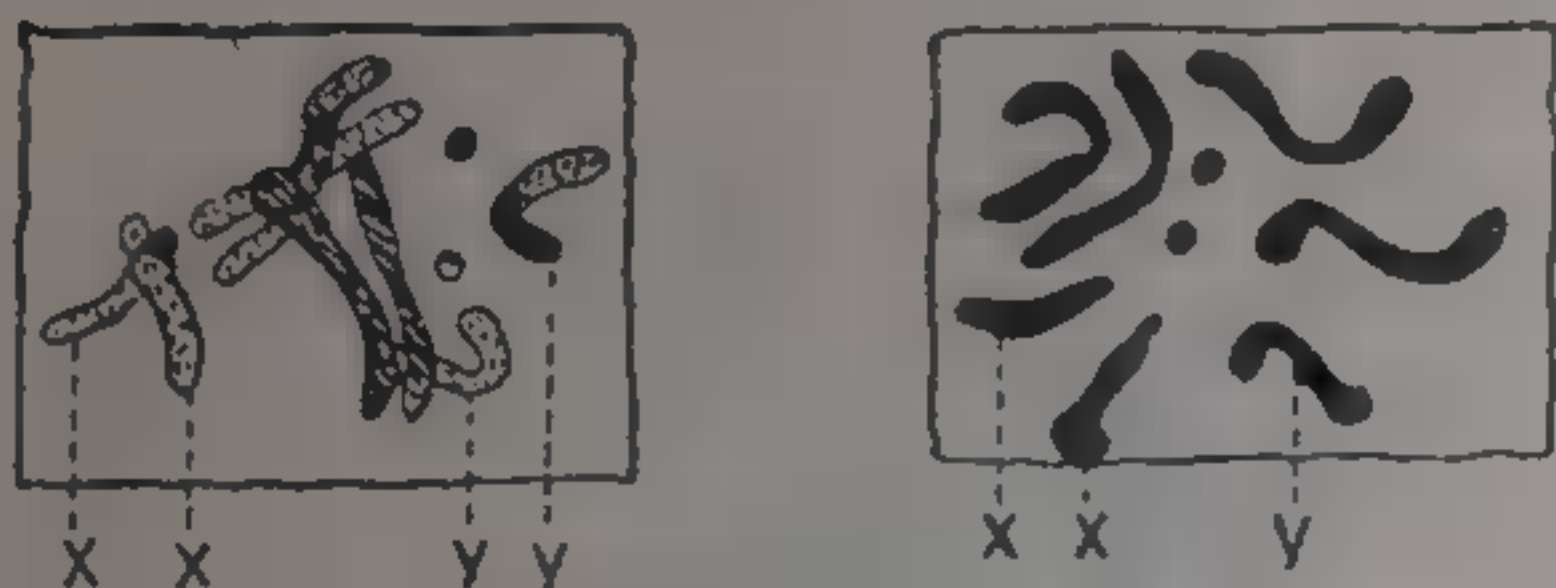


Рис. 9. Комплексы хромозом особей *Drosophila*, обладающих XXУ-и XXУУ-группами. (По Бриджсу из Гольдшмидта.)

анализ явления, что и было представлено Бриджсом. Дело в том, что X- и Y-хромозомы у *Drosophila* хорошо различимы друг от друга и от других хромозом. На рис. 8 представлен нормальный комплекс хромозом *Drosophila*, а на рис. 9 изображены комплексы двух самок этой мухи, содержащие

группы XXУ и XXУУ. Эти рисунки дают совершенно отчетливую картину, не оставляющую никаких сомнений в правильности изложенного. Гольдшмидт об этой работе Бриджса говорит: «Мы рассматриваем эту выдающуюся работу как венец учения о механизме наследования пола; приведенные в ней доказательства стоят на одном уровне с доказательствами опытной физики».

4. ПРОБЛЕМА НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ.

Какой непосредственный интерес данная проблема имеет с точки зрения науки о ребенке, не требуется объяснять. Вокруг нее идут в настоящее время страстные споры, показывающие, что не только теоретическое, но и практическое значение этой проблемы осознается в полной мере и оценивается чрезвычайно высоко. Однако, каково бы ни было окончательное решение, реализация практических последствий такового в отношении человека возможна только через педологию и педагогику. Не входя в подробное изложение накопившегося материала, мы постараемся выделить наиболее существенное, поскольку это необходимо для характеристики состояния проблемы в настоящее время.

Существенно важно иметь в виду, что та альтернативная постановка вопроса, какая имеется в науке в настоящее время и которая раскалывает современных исследователей на две части, возникла сравнительно недавно; начальной датой, с которой началось обсуждение проблемы именно в такой

ее пост
своих
обрете
ложное
самых
образо
приобр
важна
Таким
ретенн
зом, в
момент
рование
вые кле
самым в
жена ид
М о р г а
наследов

Приос
могут б
новых с
упражне
наследук
допущени
но таких
ным треб
времени
собления
являются
чем выра
этих орга

Как н
слепых ж
ходят сле
встречает
истолкова
нерации
фактов, с
такого об
тельное н
живущих
масculisa
нием. С

ее постановке, является 1883 г., когда Вейсманн выступил в одной из своих статей с решительным отрицанием принципа наследственности приобретенных признаков. До того безраздельно господствовало противоположное воззрение, как в широком кругу не-специалистов, так и среди самих специалистов. На такой точке зрения стоял Ламарк, а равным образом и Дарвин. При этом идея наследственной передаваемости приобретенных свойств, особенно с точки зрения Ламарка, была важна как фактор эволюции, без которого таковая была бы непонятна. Таким образом, последующее отрицание возможности наследования приобретенных свойств было связано с прогрессом научного знания, главным образом, в области изучения самых явлений наследственности. Центральным моментом при этом было установление того, что ответственность за формирование организма, за развитие его признаков и свойств несут всецело половые клетки организма, фактические носители этих признаков и свойств. Тем самым в основу взглядов на сущность явлений наследственности была положена идея «независимости зародышевой плазмы». Эта же идея, по словам Моргана, «прямо противоположна тому, что требуется для допущения наследования приобретенных свойств».

Приобретенные в течение индивидуальной жизни свойства организма могут быть различного порядка. Прежде всего средством приобретения новых свойств, качеств или особенностей может быть упражнение или неупражнение органов и их функций. Следовательно, первый вопрос — это: наследуются ли новые свойства, приобретаемые таким путем? Как известно, допущение наследования этих свойств лежало в основе взглядов Ламарка, но таких доказательств этого, которые могли бы удовлетворить современным требованиям, у него не было. Широко распространенным до настоящего времени является взгляд, согласно которому организмы в процессе приспособления к окружающей среде развивают у себя такие качества, которые являются благоприятными для их существования в условиях этой среды, причем выработанные новые качества становятся наследственным достоянием этих организмов.

Как на один из примеров такого приспособления, обычно указывают на слепых животных, живущих в пещерах. Известно, что в пещерах часто ходят слепых саламандр, слепых рыб и насекомых, что на открытом воздухе встречается сравнительно редко. Такие факты и представляется возможным истолковать в том смысле, что бездеятельное состояние органа ведет к дегенерации его и к наследственной фиксации последней. Однако, целый ряд фактов, собранных в последнее время, заставляет усомниться в правильности такого объяснения явлений. Приведем лишь некоторые. Прежде всего, внимательное наблюдение установило (Эйгенман), что среди видов саламандр, живущих постоянно в пещерах Северной Америки, два вида (*Spelerpes maculicauda* и *S. stejnegeri*) обладают, повидимому, вполне нормальным зрением. С другой стороны, на открытом воздухе, в неглубоких водах побе-

режья Южной Калифорнии встречается слепая рыба, *Tiphloglobius*, селящаяся под камнями в углублениях, занятых креветками.

Кроме фактов, подобных только-что приведенным, имеются экспериментальные данные. К числу последних относятся исследования Пэйна с мухой *Drosophila*, который вырастил в совершенной темноте 69 поколений этой мухи, причем глаза и реакции мухи на свет остались совершенно нормальными. Особенно яркое доказательство той же идеи представил Уленгут. Он пересаживал глаза молодой саламандры в различные части тела, изолируя их от иннервирующих зрительных нервов. После трансплантации глаз сначала дегенерировал, но затем имела место полная регенерация этого глаза. При этом регенерация наступала в совершенной темноте, несмотря на то, что трансплантированные и регенерировавшие глаза не обнаруживали никаких отклонений от нормы у данных саламандр, содержащихся в темноте в течение 15 месяцев. Таким образом, регенерация и нормальное строение органа имело место в отсутствии связи с центральной нервной системой, в отсутствии света и возможности функционирования. Факт первоначальной дегенерации представляется возможным объяснить приостановкой на некоторое время циркуляции крови в глазу, по восстановлении каковой процесс дегенерации прекращался и начинался обратный процесс.²⁶ В свете подобных фактов неудовлетворительность первоначального взгляда на наследование свойств, приобретенных путем упражнения, становится, повидимому, очевидной. Поэтому такие явления, как слепота некоторых видов, живущих в соответственных условиях, и т. п. требуют в настоящее время иных объяснений. Для характеристики возможного хода мысли в поисках таких объяснений достаточно привести слова Лёба, высказанные им по вопросу о происхождении слепоты пещерных животных: «В пещерах могут развиваться только те животные, которые для добывания пищи и для спаривания не нуждаются в зрительных механизмах, и, обратно, животные, не снабженные зрительным механизмом, в состоянии выдержать борьбу с конкурирующими с ними под открытым небом другими животными только в исключительных случаях. Этим, возможно, объясняется тот факт, что в пещерах слепые формы встречаются в большем количестве, чем на свету. Другими словами, приспособление слепых животных к пещере только кажущееся; они были приспособлены к пещерной жизни до своего появления там. Многие животные поражены, очевидно, зародышевой аномалией, которая влечет за собой несовершенство и недоразвитие глаз, причем принимающий участие здесь наследственный фактор может быть каким-нибудь образом связан с развитием кровеносных и лимфатических сосудов глаза. Подобные мутаны могут гораздо легче выживать в пещере, чем под открытым небом, где им пришлось бы выдержать борьбу со зрячими формами».

Другую группу фактов составляют такие случаи, в которых новое свойство приобретается организмом благодаря внешнему воздействию, причем разнообразие этих воздействий, очевидно, может быть очень велико, начи-

ная
и ко
пря
долг
соба
и яг
дела
чили
каки
ган,
чение
возмо

Од
довани
шим
Гюйе
впрыск
от эти
лось, ч
с други
наслед
способ
буется
повтор
Гекс
таты.

Гр
в клетк
ток, об
личны
Блэк
что, есл
действи
получени
нии эти
передаю
имеют м
еще ча
с салама
тельству
ков и о
ков. Од
получили

ная со случаев внешне вызванных уродств с потерей органов или их частей и кончая тонкими и сложными влияниями окружающей среды. Что касается прямого повреждения органов, то на этом в настоящее время не приходится долго останавливаться в виду полной ясности вопроса. У некоторых пород собак и овец в течение многих поколений режутся хвосты, однако щенята и ягнята от них рождаются с нормальными хвостами. Коп и Вейсманн делали то же самое в течение нескольких поколений с мышами и не получили ни одной короткохвостой мыши. Низшие животные тоже не дают никаких фактов противоположного значения. Справедливо отмечает Морган, что некоторые уродства, сознательно практиковавшиеся у людей в течение столетий, не стали благодаря этому наследственными и не устранили возможности повторения этих операций.

Однако, необходимо указать, что некоторые экспериментальные исследования в данной области приводят к более сложным результатам, требующим особых объяснений. Особое внимание привлекли к себе опыты Гюйера, который удалял хрусталик из глаза кролика, размельчал его и впрыскивал полученную массу курам; затем, через некоторое время кровь от этих кур впрыскивалась беременным кроличихам. Впоследствии оказывалось, что потомство этих кроличих было с мутными хрусталиками и иногда с другими ненормальностями глаз, причем эти особенности передавались по наследству, как по мужской линии, так и по женской. Факты такого рода способны говорить в пользу наследования, но для окончательного вывода требуется, чтобы факт был совершенно достоверным, тщательно проверенным, повторяющимся. Опыты Гюйера, повторенные Финлеем, также Гексли и Карр-Саундерсом, однако, дали отрицательные результаты.

Гриффит и Детлефсен по несколько месяцев центрифугировали в клетках крыс. В результате некоторые из молодых, родившихся вне клеток, обнаруживали неправильности в походке, причем отклонения были различны в зависимости от того, вращались ли родители вправо или влево. Блэкли и Беллинг, экспериментируя с цветами дурмана, показали, что, если во время созревания половых клеток растение будет подвержено действию холода, то редукция хроматина может не иметь места и могут быть получены экземпляры с двойным числом хромозом; это отражается на строении этих растений. Мэвор также показал, что данные ненормальности передаются по наследству. Морган указывает, что подобные явления имеют место и в нормальных условиях, но в условиях опыта они повторяются еще чаще. Каммерер на основании своих многочисленных опытов с саламандрами, жабами-повитухами и др. устанавливает ряд фактов, свидетельствующих о влиянии окружающей среды на образование новых признаков и о последующей наследственной передаваемости приобретенных признаков. Однако, опыты Каммерера при проверке их Гербстом не получили подтверждения. Заслуживают внимания опыты Семнера по

вопросу о влиянии температур на длину хвоста, ушей и ног у белых мышей. Две группы мышей воспитывались одна в холодной комнате, другая — в теплой. Средняя разница в температуре была 18°C. Оказалось, что при одинаковой длине тела в теплой комнате хвосты отрастали у мышей длиннее, чем в холодной комнате. Длина ног и ушей была также больше у мышей в теплой комнате, но, впрочем, длина ушей была непостоянна. Затем обе группы мышей были помещены в комнату с одинаковой средней температурой и в этих условиях было установлено, что приобретенные особенности в длине органов сохраняются у потомства, хотя и не в такой резкой степени, как у родителей.

Наконец, нельзя не упомянуть об опытах с условными рефлексам у мышей, результаты которых акад. И. П. Павлов истолковывает в том смысле, что условные реакции, являющиеся приобретенными в опыте, могут передаваться по наследству. Результаты этих опытов сводились в общем к следующему. У подопытных мышей был выработан условный рефлекс на электрический звонок — по звонку мыши были приучены приходить на место кормежки. При этом для образования условного рефлекса первое подопытное поколение потребовало 300 упражнений, второе — только 100, третье — 30, четвертое — 10, пятое — 5. На основании этих данных И. П. Павлов и высказал предположение, что условные рефлекс могут подвергаться наследственному закреплению и что, следовательно, возможно такое положение, когда мыши будут сразу давать нужную реакцию на условный раздражитель, т. е. условный раздражитель превратится в безусловный. Возражая против такого истолкования фактов, Морган опирается на ряд не вполне тождественных, но аналогичных исследований американских исследователей (Викари, Мак-Даугалл, Хальзей Багг) тоже с мышами, а также с крысами, которые в общем и целом приводят к выводу, что результаты обучения этих животных не подвергаются наследованию. Кольцов¹ высказал предположение, что в ходе опытов Павлова мог произойти бессознательный отбор более способных к дрессировке, так как в этом отношении врожденные способности особей различны. Ни возражения Моргана, ни соображения Кольцова, однако, не уменьшают интереса к опытам Павлова, конечных результатов которых мы еще не знаем.

При оценке значения каких бы то ни было фактов, относящихся к обсуждаемой проблеме, мы должны, очевидно, считаться с основными положениями, установленными в настоящее время в учении о явлениях наследственности, и с выводами, которые из них следуют. Если принять во внимание, что носителями наследственных свойств являются хромозомы ядра клетки или вообще половые клетки, то спрашивается: при каких условиях приобретен-

¹ Кольцов. Новейшие попытки доказать наследственность благоприобретенных признаков. Русск. Евгенич. Журн. 2. 1924.

ный п
цию?
знака
ной о
клетки
средств
измене
во-втор
кающе
клеток
него ра
ствие н
назван
индук
нений
дования
соматич
изменен
вых кле
неупраж
всмысле
индукци
сих пор
возможн

Кес
исследов
самки бы
предвари
белая сам
потомств
сюда выв
ченные ■

Точно
ность пар
Что ж
в виду, чт
обретенн
организм
возможно
из приведе
при оконч
которые с
всего, явл

Общи

ный при жизни организма признак может получить наследственную фиксацию? Очевидно, только при том условии, если с приобретением данного признака произойдет какое-то соответственное изменение в самой материальной основе наследственности, т. е. в половых клетках. Влияние на половые клетки можно представлять себе различно: во-первых, оно может быть непосредственным и притом таким, когда внешняя причина вызывает то или иное изменение не только в соматических клетках организма, но и в половых; во-вторых, это влияние можно представлять как опосредствованное, возникающее вторичным путем через особое влияние со стороны соматических клеток, претерпевших на себе вначале непосредственное воздействие внешнего раздражителя; наконец, в-третьих, мыслимо непосредственное воздействие на половые клетки без всякого влияния на соматическую. Первый случай был назван параллельной индукцией, второй — соматической индукцией, третий известен под именем бластогенных изменений (Филиппченко). Обычно, когда говорят о возможности наследования приобретенных признаков, в большинстве случаев имеют в виду соматическую индукцию, т. е. такое наследование, когда непосредственное изменение касается только тела или сомы организма и не затрагивает половых клеток. Таковы, очевидно, все случаи, основанные на упражнении или неупражнении, почти все случаи повреждений и уродств и множество других воздействий среды относится сюда же. Однако, возможность предполагаемой индукции со стороны соматических клеток на половые ничем фактически до сих пор не обоснована. Напротив, есть данные, исключаяющие такую возможность.

Кестль и Филлипс поставили опыт с морскими свинками с целью исследовать возможность влияния тела на половые клетки. Яичник черной самки был пересажен в белую самку, у которой собственные яичники были предварительно удалены. После того как пересаженный яичник прижился, белая самка была скрещена с белым самцом. Она оказалась способной дать потомство, причем таковое было черным, хотя отец и мать были белые. Отсюда вывод: тело белой свинки не оказало никакого влияния на яйца, заключенные в нем.

Точно также нет достаточных данных, которые доказывали бы возможность параллельной индукции.

Что же касается бластогенных изменений, то прежде всего следует иметь в виду, что на одной этой основе, если она имеет место, наследование приобретенных признаков не может иметь такого широкого значения в жизни организмов, какое ему склонны приписывать. И принципиально и фактически возможность бластогенных изменений вероятна. Возможно, что некоторые из приведенных выше фактов имеют именно такое происхождение. Однако, при окончательной оценке значения этих явлений мы должны учитывать не только те факты, установленные в науке до сих пор. Сюда относятся, прежде всего, явления так называемых длительных модификаций, изучен-

ные впервые на простейших И о л л о с о м. Еще в 1913 г. последний указал на то, что некоторые изменения, вызванные извне, сохраняются у простейших в течение ряда поколений, пока идет бесполое размножение, но затем после полового процесса эти изменения все же исчезают. Явления длительных модификаций имеют место и у многоклеточных организмов. В о л ь т е р е к в опытах с дафниями удалял у самки этого рачка один из усиков, служащих органами передвижения; тем самым вынашиваемые этим животным яйца были поставлены в ухудшенные условия питания. В результате два последующих поколения этой самки имели модификацию — укороченный шлем на голове; однако в третьем поколении модификация исчезла, и дафнии приобрели нормальный вид. Существует мнение, что под данную категорию явлений могут быть отнесены и некоторые явления, наблюдаемые у людей. Последствия алкоголизма родителей, перенесенного ими сифилиса или туберкулеза и т. п., помимо прямого заражения детей родителями, повидимому, могут выражаться и в таких более или менее длительных модификациях, связанных или с общим ослаблением конституции потомства на протяжении 1-2-3 поколений или с аналогичными явлениями частичного характера.

Весьма возможно, что результаты некоторых из вышеприведенных опытов (например, Семнера, Гриффита и Детлефсена) и должны быть отнесены к числу таких длительных модификаций, а не постоянных наследственных свойств.

Далее, чрезвычайно важное значение в современной генетике имеет учение о ненаследовании отклонений от средней величины в наследственно однородном (или генотипически-чистом) материале, введенное в науку И о г а н н с е н о м. Вкратце сущность этого учения сводится к тому, что отклонения в ту или иную сторону от средней величины, характерной для изменчивых признаков организма, могущие быть наследственно передаваемыми в разнородном или смешанном материале, совершенно не передаются по наследству в том случае, если эти отклонения наблюдаются в материале идеально чистого наследственного состава, например, в материале какой-либо одной «чистой линии». Никакой подбор отклонений в этих условиях не может привести к наследственному закреплению его; средняя величина признака сохраняет неизменно свой устойчивый характер. Если принять во внимание, что в большинстве случаев подобные отклонения от средней величины являются как-раз приобретениями организма в течение его индивидуальной жизни, то значение принципа, установленного И о г а н н с е н о м, для нашей проблемы станет вполне ясным.

Среди явлений изменчивости лишь одна группа имеет наследственное значение — это мутации. В настоящее время, повидимому, окончательно установлен взгляд на эти явления, согласно которому они обуславливаются внутренними группировками в хромосомах. До сих пор, однако, было совершенно неясно, какие причины могут изменять самые эти группировки. В этом отношении, повидимому, будут иметь большое значение новейшие исследо-

ван
оп
во
в г
да
то
жда
не
И о
Б а
Деф
■ те
бей.
реце
В
ствен
целес
рован
имею
помог
источ
наслед
щее в
ываю
■ полн
оптим
низмов
будет

Все
следств
стольку
как фак
что выд
точных
низмов,
В извест
существо
ходится
интерес

вания М о л л е р а, которые показывают, что мутации могут быть вызваны определенными внешними воздействиями на организм; ему это удалось при воздействии на мушек *Drosophila* рентгеновскими лучами, чем были вызваны в потомстве несколько сот новых мутационного порядка признаков, передающихся по наследству. Эти исследования, повидимому, и намечают собой тот путь, на котором окажется возможным положительное решение обсуждаемой проблемы, если только, впрочем, вызванные М о л л е р о м явления не окажутся длительными модификациями типа тех, какие были известны И о л л о с у. Такой же интерес ■ значение представляют недавние опыты Багга и Литтля¹ (1924) над действием лучей Рентгена на мышей. Дефекты в глазах, появившиеся под влиянием лучей, прослеживались затем в течение 10 поколений при взаимном скрещивании таких дефектных особей. При этом интересно то, что ненормальность приобретает характер рецессивного признака и подчиняется закону Менделя.

Во всяком случае, ясно одно, что углубленное познание механизма наследственности неизбежно должно привести, в конце концов, к возможности целесообразного воздействия на этот механизм и определенного его регулирования. Фаталистические представления, связанные с этим механизмом, имеют своим источником всецело незнание его и вытекающую отсюда беспомощность перед его могуществом. До известной степени за счет этого же источника надо отнести и тот острый практический интерес к проблеме наследования благоприобретенных признаков, какой наблюдается в настоящее время. На возможном положительном решении данной проблемы основывают известный педолого-педагогический оптимизм. Разделяя последний в полной мере, мы полагаем, что вполне фундаментальное обоснование этот оптимизм получит, в конце концов, в совершенном знании законов и механизмов развития человеческого существа, опираясь на которое, человек будет современем управлять процессом своего развития.

5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ У ЧЕЛОВЕКА.

Все рассмотренные выше вопросы, относящиеся к основам учения о наследственности, с точки зрения педолога имеют огромное значение постольку, поскольку они помогают решить главный вопрос о наследственности как фактора развития человека. Правда, может возникнуть и такая мысль, что выделять наследственность человека ■ виде особого вопроса нет достаточных оснований; то, что стало достоянием науки в отношении других организмов, по крайней мере в основном, распространяется ■ на человека. В известной мере это, конечно, так и есть и иначе быть не может, но все же существует целый ряд оснований, по которым наследственность человека приходится рассматривать особо. Прежде всего этого требует наша особая заинтересованность в развитии человека, поскольку мы стремимся направлять

¹ Baag and Little. Amer. Journ Anat. Vol. 33. 1924.

и регулировать его в соответствии с определенными целями; очевидно, правильная организация этого дела возможна лишь в том случае, если мы будем знать совершенно конкретно, что вносит в регулируемый извне процесс развития внутренний механизм наследования. Далее, следует иметь в виду, что, как бы ни был мощен фактор наследственности, он не единственный фактор развития, — ему противостоит не менее мощный фактор среды, который, поддерживая жизнь всякого организма, приводит в действие, направляет и регулирует все его механизмы и составные части. При этом чрезвычайно важен тот факт, что при одинаковой в общем сложности наследственного механизма у организмов, стоящих на весьма разных ступенях развития, фактор среды у этих же организмов имеет далеко не одинаковое значение уже в силу одного того, что с повышением уровня развития организма возрастает степень сложности и разнообразия окружающей его среды. Благодаря этому усложняются и взаимоотношения организма со средой, достигая у человека такой степени сложности, при которой количественная разница приобретает несомненное качественное значение. При таких условиях становится вероятной мысль, что фактор наследственности у человека действительно имеет такое же значение, как и у всякого другого животного организма, но именно потому он и недостаточен для полного понимания того, как человек становится человеком. Отсюда потребность точного определения значения данного фактора и его конкретной роли в процессе развития.

Наконец, проблему наследственности у человека заставляют выделять и особенности метода ее исследования. Всеми своими современными успехами эта область исследования обязана экспериментальному методу. Но совершенно очевидно, что этот основной метод неприменим к человеку. Поэтому проблемы человеческой наследственности разрабатываются другими методами — статистическим и генеалогическим. Нельзя не признать того, что эти методы исследования не дают возможности проникать в предмет так же глубоко, как это возможно при экспериментировании над животными или растениями, а между тем, несомненно, именно при изучении человека в этом и ощущается наибольшая потребность.

Интенсивная разработка проблем наследственности в последнее время широко захватила и вопросы человеческой наследственности. Этому содействовало также развивающееся евгеническое движение, которое, будучи устремлено на разрешение общей задачи улучшения человеческой породы, в наследственности видит главное средство для достижения этой цели. В общем уже сейчас можно сказать, что исследования охватили человека всего в целом, — не только организм его с его морфологическими и функциональными свойствами и особенностями, но и то, что называют личностью человека, т. е. совокупность таких проявлений, которые обнаруживаются в процессах активности человека, развивающейся под влиянием взаимоотношений с окружающей средой. Из физических признаков человека предметом исследований были рост, цвет глаз, цвет кожи, цвет и форма волос, так назы-

ваемый альбинизм, явления леворукости, различные отклонения от нормы в строении пальцев и разнообразные патологические явления в строении ■ отправлениях организма. Из психологических признаков личности внимание исследователей привлекали в первую очередь случаи резко выраженной односторонней одаренности (музыкальной, математической и др.), особенности темперамента, умственная одаренность вообще, различные патологические отклонения от нормы в области нервно-психического здоровья и даже такие явления, как особенности почерка.²⁷

Мы не имеем, конечно, в виду давать какой-либо обзор этих исследований и не считаем это необходимым. Некоторых из них уместнее будет коснуться в дальнейшем в связи с специальными вопросами. В данный момент достаточно отметить наиболее важное ■ характерное из современных исследований в интересующей нас области. Это относится отчасти к вопросам методическим, отчасти же к таким, в которых другой фактор развития — среда — может иметь особенно серьезное значение, т. е. к вопросам, связанным с изучением наследования признаков психологического порядка.

Как уже было упомянуто, главными методами изучения наследственности у человека являются статистический и генеалогический. Тот и другой, взятые в отдельности, неравноценны друг другу; вместе же они, дополняя друг друга, в конечном счете могут быть рассматриваемы как единый комбинированный метод.

Статистический метод был впервые применен к изучению наследственности человека Г а л ь т о н о м. Собрал сведения о росте 204 пар родителей и 928 их взрослых детей, Г а л ь т о н пытался на основании этого материала установить «закон», управляющий наследственной передачей роста у человека. В действительности он смог дать лишь обобщающее описание той фактической картины, которая раскрывается при исследовании большого материала статистическим путем. Точно таким же образом статистические данные могут быть использованы для изучения наследственной передачи других признаков, не исключая признаков одаренности. Но легко понять, что, чем сложнее и тоньше по своему значению изучаемый признак или свойство, тем труднее изучать его статистически. Статистические исследования всегда требуют большого материала; они основываются всегда на больших числах. Естественнo, что, когда речь идет о психических признаках или свойствах личности, в частности об одаренности ее, чрезвычайно трудно рассчитывать на вполне одинаковое понимание таковых в широком кругу лиц, доставляющих сведения, интересующие исследователя. И если, тем не менее, в настоящее время данные приемы исследования имеют место, то надо предвидеть, что достоверность результатов их несравненно ниже той, какая может быть в исследованиях наследственной передачи элементарных физических признаков в роде цвета глаз, цвета кожи или волос, тех или иных физических аномалий и т. п. В общем и целом, и при благоприятных условиях самое большее, что можно установить путем статистических исследований, — это то,

что какая-либо особенность действительно является наследственно передаваемой; что же касается механизма ее передачи, то для данного приема исследования он остается недоступным.

Более плодотворным является генеалогический метод. Он состоит в составлении семейных родословных с целью прослеживания передачи тех или иных признаков от поколения к поколению, а равно распространения их в пределах каждого отдельного поколения. Насколько данная область исследования привлекает к себе интерес, можно судить по тому, что в настоящее время в Западной Европе и Америке существуют специальные исследовательские институты, изучающие генеалогический материал. Вполне естественно, однако, что и в этих условиях внимание исследователей в первую очередь привлекают явления, наиболее легко поддающиеся изучению.

Генеалогические таблицы могут составляться различными способами. Не входя в подробное обсуждение этого вопроса, укажем лишь, что весьма важное значение имеет различие двух видов генеалогических таблиц: родословных таблиц и таблиц предков. Первые исходят от одного из отдаленных предков и в нисходящем порядке прослеживают все его потомство, носящее одну с ним фамилию. Вторые составляются восходя от лица, наследственность которого изучается, и включают в свой состав предков его в восходящем ряду поколений; при этом могут охватываться только прямые линии наследования, не затрагивая родственников по боковым линиям, или же могут включаться и эти последние. Разумеется, чем полнее составлена таблица, тем большее число предков или потомков она охватывает, тем ценнее ее материал. Но нужно сказать, что техника этого дела довольно сложна и связана с серьезными трудностями.²⁸

В огромном большинстве случаев, когда приходится иметь дело с психологическими признаками или свойствами личности, развившимися до известного состояния, совершенно невозможно отнести их за счет одного фактора наследственности, если бы даже быть вполне уверенным в том, что на развитии этих признаков данный фактор так или иначе отразился. Не следует никогда упускать из виду, что наследственность сама по себе есть фактор только потенциальный; то, что несет с собой наследственность, есть лишь задатки или предрасположения, судьба которых в конечном счете будет зависеть от того, в какие условия развития их поставит окружающая среда. Поэтому общая картина разнообразных свойств каждой личности в тот или иной момент существования всегда представляет собой отражение того и другого фактора, причем доля участия каждого из них может быть различной в разных условиях. Два человека могут быть одинаково прекрасными музыкантами, но один может быть обязан этим своему унаследованному таланту, а другой не столько способностям своих предков, сколько собственному трудолюбию и пройденной школе. При одинаковой абсолютной величине произведения составляющие его множители могут быть различными.

Независимо от того, какое это может иметь значение в наследственности других организмов, у человека, в особенности в области тех его свойств, которые выявляются и формируются в процессах активного взаимодействия с окружающей средой, с явлениями, подтверждающими правильность только-что высказанного положения, мы встречаемся на каждом шагу.

Практический интерес очень часто заставляет нас ставить перед собой вопрос: какова была сравнительная сила влияния основных факторов в формировании того или другого свойства человека? Что можно из наблюдаемого результата отнести за счет наследственных задатков, а что явилось плодом иных влияний? Некоторые подступы к решению этих вопросов, могущие послужить исходными пунктами для научного исследования, подсказываются самой практикой обыденной жизни.

Так, одним из признаков прирожденного дарования обычно считается соотношение между упражнением какой-либо функции и продуктами ее деятельности. Если двое никогда не занимавшихся музыкой людей впервые начинают учиться играть на рояле и при этом оказывается, что для достижения одинакового результата им нужно различное число упражнений, то на основании такого факта, при всех прочих одинаковых условиях, заключают, что прирожденное музыкальное дарование сильнее у того, которому потребовалось меньшее количество упражнений, и наоборот. Теоретически такой подход вполне мыслим при изучении влияния наследственного фактора на формирование свойств личности, но практически, при строго-научном исследовании, установление равенства «прочих условий», что само по себе очень важно, представляет часто весьма большие трудности. Всякий раз в исследованиях подобного рода бывает весьма важно, чтобы исходный пункт, с которого начинаются упражнения, был одинаковым у сравниваемых лиц, но фактически за это очень трудно поручиться в большинстве случаев, так как учесть влияния прошлого опыта интересующих нас лиц далеко не всегда возможно с требуемой точностью. Обращаясь к примеру с музыкантами, можно отметить, как нечто совершенно очевидное, что судить о силе прирожденного дарования двух лиц, уже являющихся профессиональными музыкантами, по тому, какое количество упражнений необходимо для каждого при разучивании новой пьесы, — совершенно невозможно. Особенности прошлого опыта обоих лиц как количественного, так и качественного порядка лишают нас этой возможности. Это не исключает, конечно, того, что в случае резкой разницы в результатах и хотя бы при некотором учете всех условий и здесь иногда бывает возможно составить приблизительное суждение. Но это, во-первых, приблизительное суждение, а во-вторых, такие случаи, являясь, в сущности, исключениями, способны лишь подтвердить общее правило, а не опровергнуть его. Если подходить к вопросу очень строго, то даже и тогда, когда мы берем для сравнения лиц, не имеющих никакого опыта в той или иной области деятельности, нельзя с полной уверенностью утверждать, что исходный пункт у них будет вполне

одинаковым. Дело в том, что деятельность другого рода, а ■ конечном счете весь остальной опыт человека не может быть совершенно безразличным при образовании новых навыков. Между различными формами деятельности может быть более или менее тесная связь, некоторое функциональное родство различных степеней, и это может сказаться на результатах изучаемой деятельности. Рабочие руки, привыкшие к грубому и тяжелому труду, при выполнении задания, требующего тонкости и ловкости мелких движений, не могут считаться находящимися в одинаковых условиях с такими руками, для которых данный род движений, хотя и является одинаково новым, тем не менее не чужд по общему своему характеру. Таким образом, и в условиях, наиболее обеспечивающих тождественность исходного положения, результат может иметь лишь приблизительное значение.

Кроме соотношения между количеством упражнений и продуктом деятельности, обращают далее внимание на абсолютное качество этого продукта. Приблизительная оценка довольствуется при этом сравнением качества продукта с некоторым средним уровнем, по отношению к которому и устанавливается уровень развития признака. Легко видеть, что этот прием тесно связан с предыдущим, но еще менее надежен, чем тот.

Наконец, третий признак, по которому тоже иногда судят о природных задатках человека, — это самопроизвольное проявление той или другой формы активности, предрасположение к которой имеет место. Формулировка этого признака, может быть, не совсем удачна, но должно быть ясно, что здесь имеются ■ виду все те случаи, когда унаследованные склонности человека начинают давать знать о себе очень рано, иногда пробиваясь наружу через толщу неблагоприятных условий. Мы можем, повидимому, признать правильной ту идею, согласно которой каждый наследственный задаток тем ярче и живее проявляется ■ тем легче возбуждается окружающими условиями, чем он сильнее по своей природе. История людей, отличавшихся большими художественными, математическими, изобретательско-техническими и т. п. дарованиями, дает немало примеров, могущих служить яркими иллюстрациями сказанного. Известно, что Моцарт и Гайдн уже в раннем детстве проявили свою музыкальную одаренность. Автору не забыть исключительного зрелища, свидетелем которого ему пришлось быть, когда ребенок дошкольного возраста, Вилли Ферреро, несколько лет назад приводил в немой восторг посетителей своих концертов исполнением величайших произведений Бетховена, Вагнера и других композиторов, управляя огромным оркестром Государственной Академической Филармонии. Известно, далее, что знаменитый счетчик Иноди, производивший умственные операции над большими многозначными числами, обнаружил склонность к этому, будучи мальчиком-пастухом в Швейцарии.

Подобные примеры, однако, не относятся к числу частых или массовых явлений, скорее их можно считать редкостью. Кроме того, что они ограничены случаями очень сильных и ярких природных задатков, не всегда и силь-

ные
при
явля
про
таки
■ по
и т.
явля
этих
Коне
мы на
черть
ний ■
вопро
касае
отнош
ранне
диагно

Тр
наслед
ниями
и с с
кажды
некто
гими а
Приэто
окраска
обычно
ров, не
Вступая
дают, та
чтобы л
знать их
тогда, к
в состоя

Прих
вании сл
ствлять
явлений.
обратим
одаренн
несравне
здесь, к

ные задатки могут проявляться с такой очевидностью, как в приведенных примерах. Особенностью этих примеров, помимо силы и яркости их, является то, что лежащий в основе каждого из них задаток сравнительно прост и выявляет личность с одной узкой стороны. Но есть, очевидно, много таких дарований, которые по содержанию своему являются более широкими и потому более общими. Великие деятели науки, общественные деятели и т. п. по всем своим данным, обнаруженным ими в жизни и творчестве, являются носителями сильных природных задатков и дарований, но судить об этих дарованиях по проявлениям в детстве обычно совершенно невозможно. Конечно, когда, уже имея перед собой жизнь и деятельность такого человека, мы начинаем всматриваться в особенности его детства, то там находим подчас черты, послужившие, как нам кажется, основой для последующих образований в структуре этой личности. Но это все *post factum*, и большой еще вопрос, насколько такие интерпретации бывают правильны. Что же касается явлений массового порядка, когда ничто не выделяется ни в каком отношении на протяжении всей жизни человека, тогда, очевидно, признак раннего самопроизвольного проявления не может вовсе иметь никакого диагностического значения.

Трудность учета того, что должно быть отнесено в личности за счет наследственного фактора, обуславливается не только осложняющими влияниями условий жизни и окружающей среды. Не меньшие трудности связаны и с самым существом наследственного фактора. Как мы видели выше, каждый наследственный признак представляет собой нечто элементарное, некоторую наследственную единицу, которая, сцепляясь и расцепляясь с другими аналогичными единицами, образует с ними всевозможные комбинации. При этом, когда берется какой-либо внешний признак организма, например, окраска, форма и т. п., то при всей внешней элементарности такого признака обычно в основе его оказываются несколько наследственных единиц — факторов, несколько отдельных генов обеспечивают образование этого признака. Вступая друг с другом ■ связь или расцепляясь, эти наследственные единицы дают, таким образом, каждый раз иную картину. Естественно, что для того, чтобы правильно разбираться в этих наследственных образованиях, надо знать их структуру, надо уметь разложить их на составные части; ■ только тогда, когда этот анализ можно сделать до конца и вполне правильно, мы в состоянии будем понять и весь сложный наследственный процесс.

Приходится признать, что во всех случаях, когда речь идет о наследовании сложных свойств личности, мы пока еще далеки от возможности осуществлять то, что сами считаем основным требованием научного анализа явлений. Правда, и здесь встречаются явления разной сложности. Если обратимся опять к такому сравнительно узкому и резко очерченному виду одаренности, как музыкальная, то наследственный анализ ее, конечно, несравненно легче, чем анализ многих других видов одаренности. Но и здесь, когда биолог начинает вникать в сущность дела, то, сопоставляя музы-

кальную наследственность, например, с наследованием цвета глаз, в отношении которого множественность наследственных факторов ему стала известной, он приходит к правильному заключению, что «очевидно, должно быть весьма много факторов музыкальности, которые очень редко скопляются в одном человеке, делая его гением» (Ф и л и п ч е н к о).

Как на пример исследования в этой области, укажем на работу Стантон (1922), произведшую обследования музыкальных способностей в различных американских семьях, из которых вышли один или несколько известных музыкантов. При обследовании мисс Стантон пользовалась измерениями следующих музыкальных способностей: 1) чувства тона, 2) чувства интенсивности, 3) чувства ритма, 4) музыкальной памяти. Стантон допустила, что поименованные свойства являются основными музыкальными свойствами, «так как на них почти не влияют практика, возраст, музыкальное обучение, пол или общее умственное развитие». Испытания упомянутых свойств производились с помощью фонографических записей и стандартных лабораторных аппаратов. Было обследовано 531 человек, распределенных затем на несколько групп — слабые, средние, высшие и т. д. Говоря об этом исследовании, Гэтс сообщает, что результаты исследования оказались недостаточными для того, чтобы можно было на основании их установить какие-либо законы наследования этих качеств. Высказывается лишь предположение, что результаты указывают на доминирующий характер и расщепление высших способностей по отношению к средним и слабым. Окончательный же вывод из всех этих исследований тот, что «наследование музыкальных способностей, повидимому, действительно, следует законам Менделя, но способ наследования их настолько сложен, что не представляется пока возможным установить, сколькими факторами они обуславливаются». ²⁹

Еще сложнее и труднее исследования наследственности в отношении более общих видов одаренности и свойств личности. Дэвенпорт (1915) изучал наследование темперамента у человека. Он различает гиперкинетические и гипокинетические или флегматические темпераменты и, кроме того, устанавливает две степени для каждого из этих типов. С точки зрения наследственной он допускает существование наследственного фактора Е, производящего периодическое возбуждение, причем отсутствие этого фактора (е) вызывает спокойствие. Другой фактор С порождает веселость, ■ то время как его рецессив (с) вызывает периодические состояния угнетения. Факторы С и Е, по Дэвенпорту, передаются по наследству независимо друг от друга. Гэтс по поводу этих заключений Дэвенпорта высказывается так: Эта попытка дать анализ меланхолии обнаруживает в авторе ее большую смелость, потому что область эта заведомо изобилует ловушками. Совершенно очевидно, что анализ этот, как таковой, является совершенно неудовлетворительным. Крайне сомнительно, есть ли какая-нибудь необходимость в создании «факторов» для спокойствия и веселости». ³⁰

Образчиком исследований, проводимых статистическим методом, могут

служить
коэффици
свойств
между
ровье, п
высоту
свойств
совестно
циент к
равен 0,
ваний д
даются
внимани
всю нео
в соверш
висимо
шаткост
галл, к
нии нас
ненаучны
совестно
научно-п
наследств
иногда со
причины,
видели у
поводу на
«Отрицан
дит в нас
и педагог
отсутстви
Однако,
умственны
биологов,
от химик
и об «от
отрицате
только
исходя
человека

служить исследования Пирсона (1904), задавшегося целью установить коэффициент корреляции у братьев и сестер между различными моральными свойствами и сравнить таковой с коэффициентом корреляции у них же между физическими признаками. Он выбрал 8 физических признаков: здоровье, цвет глаз, цвет волос, форму волос, головной индекс, длину головы, высоту уха и мускульную силу; параллельно с этим взял 8 «умственных» свойств: живость, догматичность, самоуглубление, общественность, добросовестность, темперамент, способность и почерк. Оказалось, что коэффициент корреляции между братьями и сестрами для физических признаков равен 0,51, а для «умственных» — 0,52. На основании такого рода исследований делаются заключения, «что физические и умственные свойства передаются по наследству в одинаковой мере». Достаточно, однако, принять во внимание, что разумеется в данном случае под «умственными» свойствами, всю неопределенность и крайнюю расплывчатость этих понятий, взятых в совершенно сыром виде из повседневного обихода, чтобы признать, независимо от каких бы то ни было значений коэффициентов корреляции, шаткость подобных исследований. Совершенно прав поэтому Мак-Дугалл, когда он, указывая на то, что биологи и статистики часто при изучении наследственности умственных свойств человека употребляют грубые, ненаучные ходячие обозначения, в роде хорошего нрава, храбрости, добросовестности, общественности и т. д., — подчеркивает необходимость точного научно-психологического анализа конституции ума как основы для изучения наследственности умственных свойств. В свою очередь биологи, встречая иногда сопротивление на пути своих идей, истолковывают подчас по-своему причины, которыми это вызывается. Ботаник Гэтс, способный, как мы видели уже, иногда критически относиться к заключениям биологов по поводу наследственности у человека, тем не менее, в одном месте пишет так: «Отрицание наследственности этих свойств (умственных свойств. М. Б.) исходит в настоящее время, главным образом, со стороны некоторых психологов и педагогов, отличающихся крайним невежеством в области биологии и отсутствием какого бы то ни было понимания вопросов наследственности. Однако, большинство психологов теперь уже признает наследственность умственных качеств». Невольно вспоминается тот суровый отзыв по адресу биологов, изучающих вопросы наследственности, который мы уже слышали от химико-физиологов (см. прим. 23); там тоже речь шла о «невежестве» и об «отсутствии понимания» и т. п. Теперь, конечно, дело не в том, чтобы отрицать или признавать наследственность «умственных качеств», а лишь только в том, чтобы уметь разбираться в сложной структуре личности и, исходя отсюда, быть в состоянии наследственность, как фактор развития человека, поставить на соответствующее его значению место.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

СРЕДА.

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ.

Общая картина механизма наследственности, как ее представляет современная наука, несомненно, имеет весьма внушительный вид. Немудрено, что тем, кто всегда занят ею и имеет ее непосредственно перед собой, она может иногда внушить мысль, что судьба развивающегося человека целиком и полностью заложена в этом механизме, что все остальное в процессе развития является лишь выражением и придатком наследственной предопределенности. Чтобы не поддаться этой иллюзии и не впасть в заблуждение, нужно оторваться на некоторый момент от данного предмета ■ осмотреться кругом; преодолев абстракции, возникшие на пути научного познания сложного жизненного процесса и приобретшие видимость полноценных реальностей, нужно вернуться вновь к самому жизненному процессу как единственно подлинной реальности, чтобы затем взглянуть на него с другой стороны ■ под иным углом зрения. Под этим новым углом зрения на жизненный процесс, на процесс развития всякого живого существа, и человека ■ частности, и выступает на сцену ф а к т о р с р е д ы, могучий фактор жизни и развития всего живущего. Мы знаем, что на этом новом пути научной мысли может представиться не менее оснований для возникновения иллюзии исключительности, чем на том первом — на пути наследственности. Те, кто всегда пристально всматриваются в среду, следят за ее бесчисленными отражениями в каждом организме ■ за ее творчеством, испытывают на себе властную силу влияния ее могущества.¹ Правда, наследственность и среда как факторы

¹ В течение ряда лет по вопросу о факторах развития ■ педологической литературе, на съездах и на конференциях в СССР велась весьма оживленная дискуссия, в процессе развития которой фактор среды приобрел постепенно соответствующее его действительному значению признание со стороны большинства педологов. Некоторый итог этой дискуссии был подведен на I Всесоюзном педологическом съезде, ■ резолюции которого, принятой по докладу А. Б. Залкинда, между прочим, говорится: „Учету социальной среды как доминирующего фактора, определяющего детское развитие, должно быть посвящено самое активное внимание советской педологии ■ отличие от антимарксистской педологии, не доучитывающей значение социальных факторов для детского развития. Отнюдь не отрицая наследственность, съезд полагает, что энергичная работа, начатая советской педологией по пересмотру действительной роли наследственности и конституции, возрастных стандартов, проблемы так называемого трудного детства,

развития воздействуют на мысль их исследователя неодинаковым образом. Механизм наследственности — это сравнительно небольшой механизм чрезвычайно сложной и хитроумной конструкции, работающий с изумительным постоянством и четкостью; мы еще очень плохо знаем его и почти совершенно не умеем им управлять, особенно когда речь идет о механизме человеческой наследственности, но все же то, что мы знаем, производит неотразимое впечатление и оставляет в убеждении, что перед нами ни с чем несравнимый механизм. Среда — это нечто совсем другое. Прежде всего это нечто огромное и притом возрастающее при переходе от одних организмов к другим, достигая пределов бесконечности, когда мы подходим к человеку. Бесконечность в измерениях пространства и в измерениях времени. Само собою разумеется, имеющееся знание этого фактора ничтожно; правда, в абсолютных величинах (если здесь можно так выразиться) о среде как факторе развития мы знаем, вероятно, много больше, чем о наследственности, но в относительных — несравненно меньше, особенно в отношении человека. Главное же, может быть, в том, что, если наследственность выступает перед нашим умственным взором как некоторый единый и цельный механизм — пусть не совсем познанный во всех его составных частях, но тем не менее представляемый как нечто целостное, — то среда при охвате ее умственным взором дает другую картину: она беспредельна с точки зрения границ, бесконечно разнообразна по содержанию и вечно изменчива. Представить ее себе как нечто целое чрезвычайно трудно, а если все же представить, то получается нечто в высшей степени абстрактное, лишенное четкого реального содержания.

Откуда же при таких условиях берется сила того влияния, которое иногда приводит исследователей к иллюзии исключительности? Как будто для проявления такой силы должно быть больше оснований там, где познание проникло глубже в сущность предмета и больше овладело им. Нам кажется, что эта сила заложена в каждом из тех бесчисленных фактов, которые мы наблюдаем повседневно и которые говорят непререкаемо о творческой мощности среды, о том, что она одна и создает ■ разрушает все живые механизмы, приводит их в действие и приостанавливает всякое движение. В свете этих фактов мы начинаем как будто понимать, что среда — это все, это целое, частью которого является всякий интересующий нас организм. Всякий действующий механизм, производящий порой впечатление, что он действует на ряду со средой или даже вопреки ей, производит это впечатление, в сущности, только потому, что мы смотрим на него с одной стороны, в то

должна быть продолжена и углублена в направлении изучения роли социальных факторов в процессах детского развития" (см. Резолюции I педологического съезда, ГИЗ, 1928, стр. 2 — 3). На ряду с этим необходимо отметить большую работу, производившуюся в эти же годы в направлении построения программы ■ обоснования методики самого изучения среды как фактора развития ребенка. В этом отношении наиболее широкую известность приобрели работы проф. С. С. Моложавого (см. его Программу изучения среды и детского коллектива).

время как с другой стороны незаметно от нас его приводит в действие все та же среда. Но мало того, что она приводит в действие разнообразные живые механизмы, существующие в данный момент как нечто законченное, она, несомненно, и создала их сама в течение веков, — ведь другого происхождения их невозможно представить. Пусть главной основой органической эволюции являются мутации и естественный отбор. Что касается последнего, то это целиком и полностью есть прямое указание именно на среду как на фактор развития. Но и мутации, чем бы они в конце концов ни вызывались, единственным источником их — творческим ■ неисчерпаемым — является все же внешний мир или окружающая среда.

Однако, это обобщение, само по себе несомненно правильное, слишком высоко поднимает нас над реальным миром; с высоты его мы, правда, лучше можем воспринять общность происхождения явлений, но в настоящий момент важно не столько это, сколько различия, существующие между ними.

Механизм наследственности был создан на пути прошлой эволюции организмов. Он представляет собой тот отрезок жизненного процесса, который, так сказать, уже выработан и фиксирован как нечто пригодное для жизни и могущее служить основой для ее дальнейшего развития. Что же касается среды, то на нее приходится смотреть, отвлекаясь от ее творческой роли в прошлой эволюции, как на фактор, регулирующий и направляющий процесс развития организмов в течение их индивидуальной жизни. Таким образом, наследственность, являясь чем-то уже узаконенным средой в процессе прошлой эволюции, обеспечивает полностью развитие видовое и родовое, а также закладывает некоторые основы индивидуальности. Среда же в каждый текущий момент выступает по преимуществу как фактор индивидуального развития. При этом, разумеется, она вступает во взаимоотношение с фактором наследственности, характер какового (взаимоотношения) может быть различным.

Разнообразнейшие воздействия среды на организм приводят всегда к тому, что для существования организма создаются определенные условия, к которым он должен приспособляться. Изменяя эти условия или, иначе говоря, изменяясь сама, среда требует от организма все новых и новых приспособлений. Характер этих приспособлений не всегда одинаков; он зависит полностью от характера тех изменений в среде, к которым организм должен приспособляться. Эти же изменения могут быть или быстрыми или медленными, или большими и существенными для жизни, или небольшими и несущественными и т. д. На каждое такое изменение, на каждое новое условие или требование организм должен реагировать, и притом реагировать соответственным образом.

В общем, можно указать несколько главных способов приспособления организмов (животных) к изменениям среды. Акад. А. Н. Северцев представляет их в виде следующей схемы.³¹ Прежде всего, можно различать такие приспособления, которые предусмотрены и фиксированы механизмом

наследственности; это наследственные приспособления, общие для вида или еще более широких групп организмов, рассчитанные, главным образом, на медленные изменения среды. Противостоящий им вид приспособлений составляют ненаследственные приспособления, такие, которые вырабатываются у организма в течение его индивидуальной жизни и которые рассчитаны на изменения среды, совершающиеся более или менее быстро. Далее, среди тех и других можно наметить дальнейшие подразделения. Так, приспособление к среде в одних случаях может повести к изменениям в строении организма, причем эти изменения строения могут быть как наследственными, так и ненаследственными. В других случаях новые условия среды не влекут за собой изменений в строении, но зато требуют функциональных приспособлений организма, возможных без изменения морфологической структуры организма. Эти функциональные приспособления находят свое выражение в соответственных формах поведения организма ■ могут быть тоже наследственными (безусловные рефлексy и инстинкты) и ненаследственными (поведение так называемого «разумного» типа). Таким образом, в целом вся схема приспособлений организма к среде представляется в следующем виде:

- I. Наследственные приспособления к очень медленным изменениям среды:
 1. Наследственные изменения строения животных.
 2. Наследственные изменения поведения без изменения строения (безусловные рефлексy и инстинкты).
- II. Не-наследственные приспособления к сравнительно быстрым изменениям среды:

1. Не-наследственные изменения строения животных.

2. Не-наследственные изменения поведения животных «разумного» типа.

Руководствуясь этой схемой, мы можем видеть, что то, о чем речь шла до сих пор, соответствует первой (I) группе приспособлений; мы рассмотрели в общих чертах механизм, с помощью которого осуществляются все приспособления данного рода. В дальнейшем, говоря о среде как факторе развития, нам предстоит рассмотреть такие приспособления, которые относятся ко второй группе (II) схемы.

Однако, что мы можем сделать в этом направлении? Предметом нашего внимания является развивающийся человек, и мы прежде всего должны ограничить свою задачу в этих пределах, совершенно не входя ■ рассмотрение влияний среды на развитие других организмов. Но и при таких условиях задача представляет совершенно исключительные трудности. Для того, чтобы получить полное представление о том, какое значение имеет среда в процессе развития человека, нужно было бы весь процесс развития рассмотреть под этим углом зрения и при этом учесть разнообразнейшие влияния среды, по крайней мере в основных категориях ее содержания. Такая задача в отношении человека необъятна; ее систематическое исследование потребовало бы многих и многих томов.

Наиболее важным моментом у человека является усложнение содержания

среды и образование социальной среды как совершенно специфического фактора. Значение этого фактора, характерного именно для человека, трудно выразить каким-либо словом или формулой в виду его исключительной огромности. Формально мы можем различать материальную или физическую среду от среды социальной, но при этом нельзя забывать того, что в жизни человека социальный фактор пронизывает собою насквозь и самую материальную природу, окружающую его. Отпечаток его несет на себе не только живая природа, растительный и животный мир, с которым общественная жизнь человека связана неразрывными органическими связями, но и самые камни порой в этой всепронизывающей атмосфере социальности приобретают ее отпечаток и, так сказать, свою «социальную характеристику».

Равным образом все существо человека в самых глубоких его проявлениях так или иначе отражает окружающую его социальную среду. Из современных педологов эта идея нашла свое наиболее яркое выражение у А. Б. Залкинда. «Человеческая биология, — говорит он, — в сложном, глубоко дифференцированном современном обществе насквозь во всех деталях пронизана социальными навыками, социальными целями. Нет ни одного органа, ни одной функции, которые бы не были теснейшим образом связаны с социальной целеустремленностью человеческого организма. Современный человек не только осознает себя, но и дышит, проводит кровь по сосудам, выделяет секрецию, переваривает пищу не как человек вообще, а как представитель определенной общественной группы, накладывающей определенный социально-физиологический отпечаток на все его функции, на все его рефлексы». ³²

Именно благодаря этой всепронизывающей социальности и раздвигаются до бесконечности границы среды, о чем упоминалось выше. Как индивидуальная особь человек в каждый отдельный момент своего существования связан со средой не более широкой и разнообразной, чем другие животные; орудия его связи с ней (например, зрение, слух и т. д.) нередко еще слабее, чем у некоторых животных. Но как личность, обогащенная социальным человеческим опытом, он способен охватить своим взором весь мир; в этом вооружении он смотрит на землю как на песчинку, плавающую в океане вселенной среди бесчисленных миров, — так раздвигаются границы измерения пространства. Это же вооружение, через посредство социально-исторического опыта человечества, делает доступными для его мысли действия столетия и тысячелетия минувшей жизни, а равно устремляет его взор в бесконечную даль будущего, — так раздвигаются границы измерения времени. В отличие от статичности естественной материальной среды, социальная среда характеризуется ярким динамизмом, что не может не иметь большого значения с точки зрения изменчивости человеческого существа. На это также вполне основательно указывает А. Б. Залкинд.

Нас интересует, однако, не просто человек, а развивающийся человек. Мы уже знаем, что процесс развития человека начинается

тогда, клетки две, из зревает продол бескон не явля граница о среде себе, то иметь ствует цию ре непрерыв вляют т мое их рассмотр века как один ра фактора этим во живут. мета, а л щих роль щихся к приспособ вопрос о з ясно просл К этому п

Детская сти детско среды. Ео изменяющ обрести з степень ж условиях. всем счета Умирает л от какой- вающий ■

Общие

тогда, когда весь организм его представляется в виде одной единственной клетки; на наших глазах эта клетка делится на две, а те каждая снова на две, из четырех далее получаются восемь и т. д. и т. д., пока, наконец, созревает организм, в котором мы признаем подобие самих себя, организм, продолжающий неуклонно развиваться дальше. Совершенно очевидно, что бесконечная в пространстве и во времени среда, окружающая человека, не является такой на всех стадиях его развития; она раздвигается в своих границах, очевидно, вместе с его развитием. Поэтому, если мы говорим о среде как факторе развития человека, всегда одинаковом и равном самому себе, то тем самым мы, конечно, допускаем абстракцию, которая может иметь положительное значение лишь в том случае, если она не препятствует видеть подлинный и реальный процесс, не превращаясь сама в фикцию реальности. Социальная природа среды, окружающей человека, и непрерывное расширение ее границ вместе с ходом его развития и составляют те условия, которые делают учет отдельных факторов среды и самое их изучение чрезвычайно трудным и сложным. В дальнейшем, при рассмотрении процесса развития человеческого организма и развития человека как активного деятеля ■ окружающей его среде, нам придется не один раз встретиться с вопросами, связанными со значением среды как фактора развития. Наперед, однако, можно сказать, что далеко не всегда этим вопросам можно будет дать такое освещение, какого они заслуживают. Здесь же, в целях отнюдь не исчерпывающего изложения предмета, а лишь выделения наиболее важных и характерных, иллюстрирующих роль среды моментов, мы остановимся на некоторых фактах, относящихся к обоим видам (I и II) приспособлений из группы не-наследственных приспособлений организма, включая сюда и как будто особняком стоящий вопрос о зависимости от среды самого существования организма, что можно ясно проследить на движении смертности детей ■ условиях различной среды. К этому последнему вопросу нам прежде всего и надлежит перейти.

2. СРЕДА И ДЕТСКАЯ СМЕРТНОСТЬ.

Детская смертность является отрицательным показателем жизнеспособности детского населения и приспособляемости его к условиям окружающей среды. Если этот показатель взять как некоторую переменную величину, изменяющуюся под влиянием различных условий жизни, то он может приобрести значение одного из самых ярких показателей, характеризующих степень жизнеспособности детского населения, живущего в определенных условиях. Разумеется, когда речь идет о смерти, тогда подводится итог по всем счетам, т. е. как по счету среды, так и по счету наследственности. Умирает ли ребенок от инфекции, или от общего истощения организма, или от какой-либо иной причины, все равно наследственный фактор, обуславливающий в известной степени и известным образом общий уровень состояния

организма, не может считаться в таком случае безразличным моментом. Однако, это обстоятельство нисколько не препятствует установлению роли среды в ряду причин, обуславливающих определенный уровень детской смертности. Когда мы видим, что в какой-либо группе детского населения эпидемия дает повышенный процент смертности, то получается как будто такое положение, что эпидемический фактор сам по себе, как воздействующий извне, должен быть отнесен за счет среды, но он умножается на наследственный фактор данной детской массы, и смертность при таких условиях есть выражение совместного действия обоих этих моментов; другими сло-

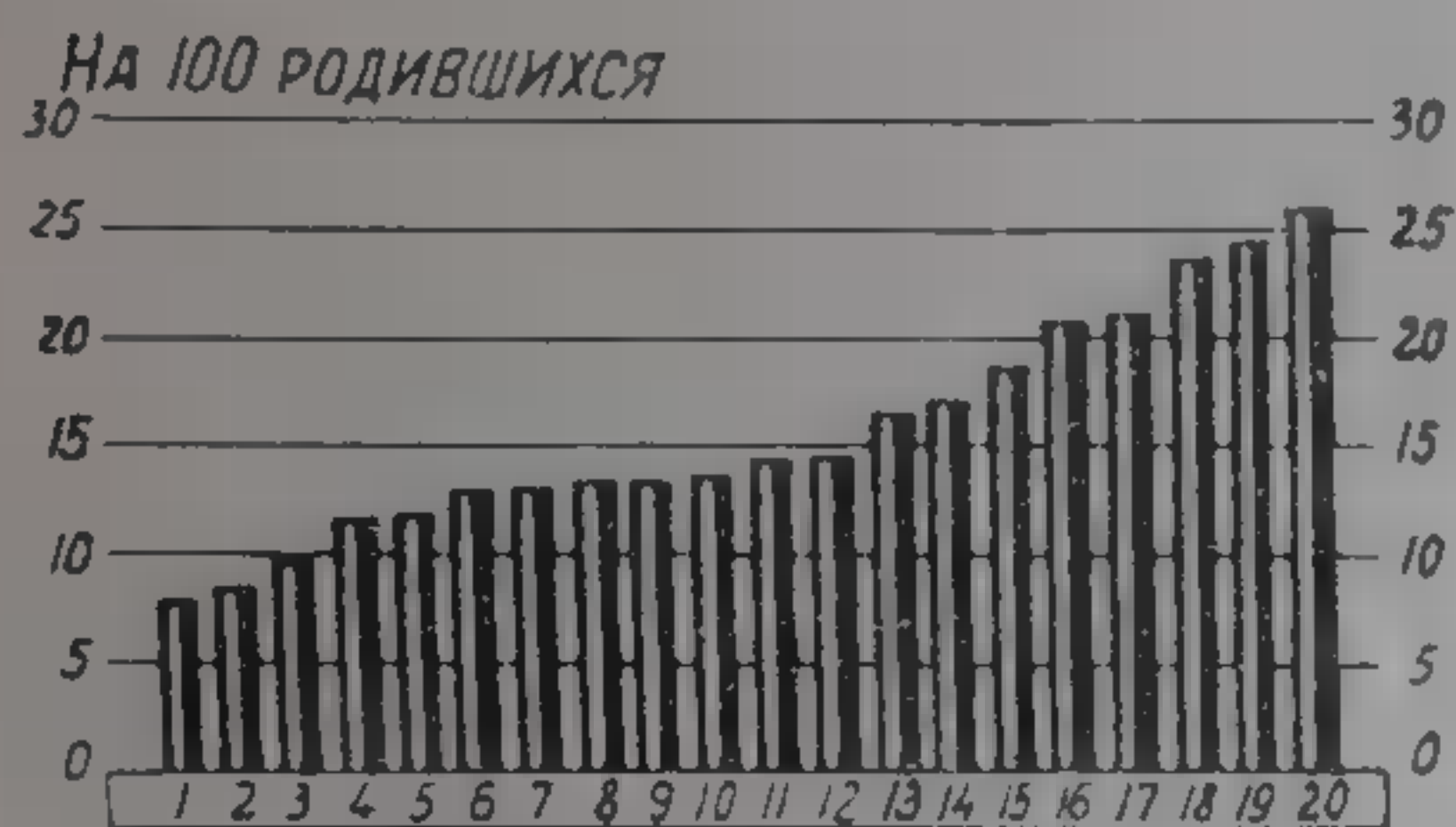


Рис. 10. Детская смертность (на 1-м году жизни) в европейских государствах в начале XX столетия (1901 — 1905).

1. Норвегия, 2. Швеция, 3. Ирландия, 4. Дания, 5. Шотландия, 6. Финляндия, 7. Швейцария, 8. Нидерланды, 9. Англия, 10. Франция, 11. Бельгия, 12. Сербия, 13. Италия, 14. Испания, 15. Пруссия, 16. Венгрия, 17. Австрия, 18. Бавария, 19. Саксония, 20. Россия.

нами, надо сделать вывод, что при одинаковых внешних условиях гибнут прежде всего те, кто наследственно слабее. Это положение имеет известное значение, но еще большее значение имеет другая зависимость, показывающая, что уровень смертности находится в непосредственной связи с особенностями той или иной среды, взятой в целом, что высокий процент детской смертности есть удел определенных слоев населения или определенных общественных классов. При таких условиях наследственность явно отступает на задний план, ее положение — подчиненное по отношению к условиям среды. Равным образом процент детской смертности изменяется в связи с грамотностью или неграмотностью населения и вообще с изменением культурного уровня среды, причем и тогда у нас нет никаких оснований устанавливать зависимость между этими явлениями через посредство третьего фактора — наследственности. Что наследственный фактор во всех этих явлениях не может быть исключен совсем, об этом мы уже говорили; в самом процессе, приводящем организм ребенка к смерти, он принимает какое-то участие, но у нас нет никаких оснований считать, что он является столь же общим, характерным и отличительным признаком данной общественной группы, как и общая особенность ее социального состояния. Если правильно положение, что в одинаково неблагоприятных условиях гибнут прежде всего те, кто от природы слабее, то не менее правильно и другое положение, утверждающее, что, в то время как в одних условиях выживают слабые и нежизнеспособные, в других гибнут сильнейшие и жизнеспособнейшие. В этом-то и сказывается страшная сила среды.

нами, надо сделать вывод, что при одинаковых внешних условиях гибнут прежде всего те, кто наследственно слабее.

Это положение имеет известное значение, но еще большее значение имеет другая зависимость, показывающая, что уровень смертности находится в непосредственной связи с особенностями той или иной среды, взятой в целом, что высокий процент детской смертности есть удел определенных слоев населения или определенных общественных классов. При таких условиях наследственность явно отступает на задний план, ее положение

Переходя к фактической стороне дела, рассмотрим сначала общие данные, касающиеся смертности в разных государствах.

На рис. 10 представлено положение детской смертности на первом году жизни, каким оно было в европейских государствах в начале XX столетия.³⁸ Отдельные государства на диаграмме представлены стоящими в ряд в порядке возрастания коэффициента смертности. Как видим, наименьшие коэффициенты принадлежат скандинавским государствам — Норвегии, Швеции; наибольший коэффициент (26,3‰) принадлежит России: по сравнению с норвежским коэффициентом (8‰) он в $3\frac{1}{4}$ раза выше.

Одних этих данных уже достаточно для того, чтобы составить представление о значении среды, главным образом, культурной и общественно-экономической, в отношении детской смертности. Что здесь имеет значение именно этот фактор, а не наследственность и даже не внешняя физическая природа каждой страны, доказывает следующая диаграмма (см. рис. 11), представляющая движение смертности населения Швеции за 150 лет, с 1750 по 1900 г. На диаграмме представлена смертность всех возрастных групп населения; для нас имеют непосредственный интерес четыре кривые,

изображающие смертность детей и подростков от 0 до 5 лет, от 5 до 10 л., от 10 до 15 л. и от 15 до 25 л. Необходимо обратить внимание на то, что смертность младших детей (от 0 до 5 л.) стоит выше почти всех остальных возрастных групп; ее превосходит лишь смертность стариков от 65 л. и выше. Но самое важное то, что на протяжении 150 лет коэффициент смертности из десятилетия в десятилетие почти неуклонно падал. Благодаря этому в конце XIX столетия (1891 — 1900 гг.) смертность детей в Швеции стала в два раза меньше, чем она была в половине XVIII столетия (1751 — 1760 гг.). Нам кажется, что это падение смертности нельзя объяснить иначе, как только повышением культурного и общественно-экономического уровня жизни страны, т. е. изменениями в недрах социальной среды. Другие факторы здесь не могли иметь существенного значения, так как они не изменяются столь быстро. Небольшие колебания кривых, ведущие к незначительным подъемам в отдельных пунктах, легко объяснимы такими общественно-экономическими явлениями, как неурожай, промышленно-экономические кризисы,

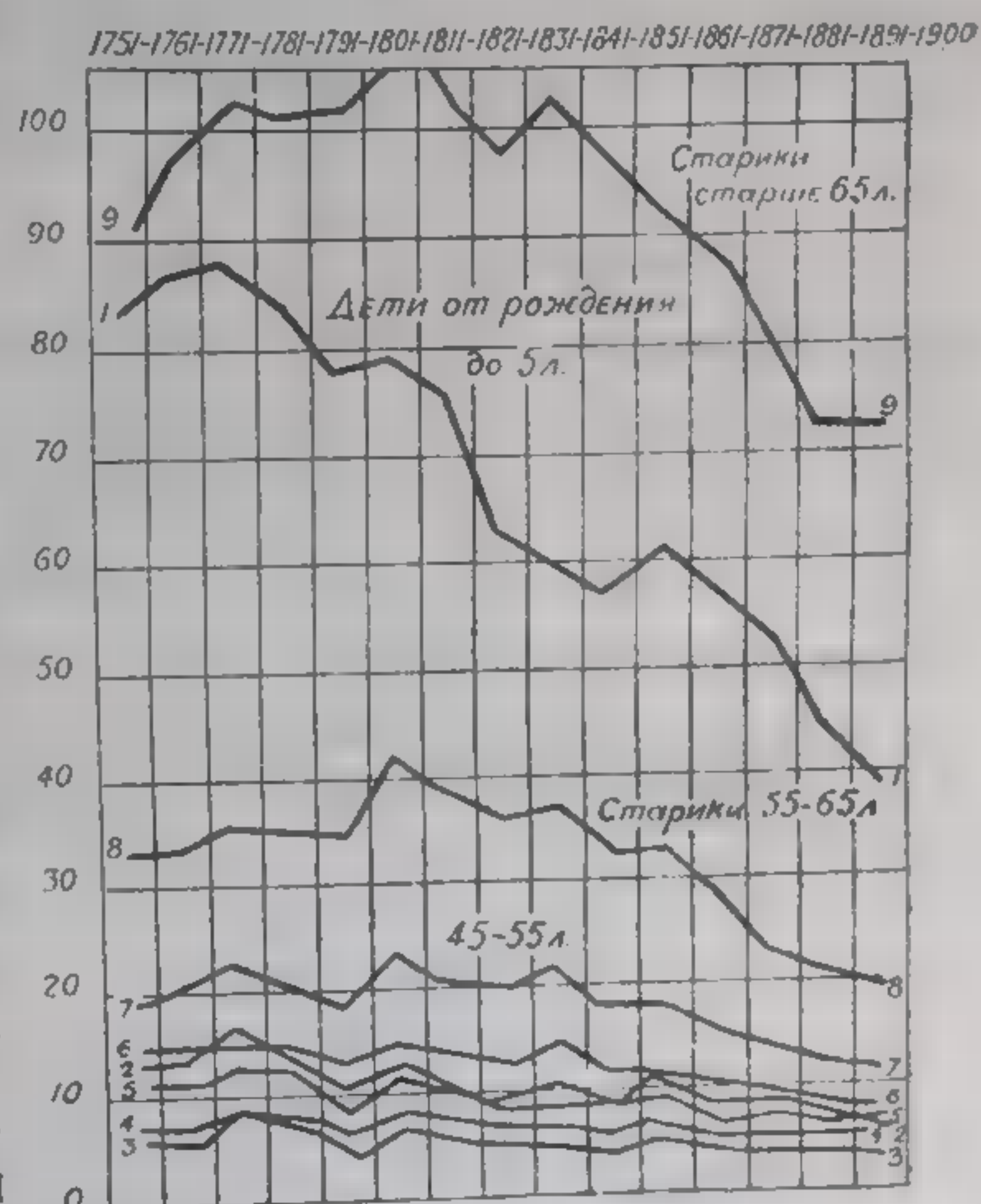


Рис. 11. Возрастная смертность в Швеции за 150 л. (1751 — 1900).

1. Дети до 5 л. 2. Дети 5 — 10 л.
3. Дети 10 — 15 л. 4. Возраст 15 — 25 л.
5. Возраст 25 — 35 л. 6. Возраст 35 — 45 л.

войны, а также эпидемии. Аналогичное падение смертности имело место также и в России. По данным Новосельского³⁴ в промежуток времени с 1869 — 1873 гг. по 1909 — 1913 гг. в России общая смертность населения упала с 37,8 до 28,4 на 1 000.

Представленные данные имеют все же слишком общий характер; они не вскрывают значения различных факторов социальной среды, имеющих ту или иную связь с детской смертностью, а между тем это и является самым важным, и в этом отношении имеются весьма красноречивые статистические данные.

Смерть подстерегает пролетарского ребенка еще до рождения. В большей степени, чем ребенку обеспеченных классов, ему угрожает опасность родиться мертвым или преждевременным выкидышем. Об этом с достаточной убедительностью говорят следующие статистические данные.³⁵

В 1902 г. в Берлине на 100 новорожденных приходилось мертворожденных:

у чиновников, офицеров, врачей	2,8%
„ самостоятельных ремесленников и торговцев	2,9%
„ рабочих и др. малообеспеченных слоев	3,9%

В Галле, по Конраду, аналогичное соотношение было таким:

у богатых классов	2,1%
„ ремесленников	4,1%
„ рабочих	5,0%.

Статистика лейпцигской больничной кассы показывает:

Характер явлений	У добровольно страхуемых	У обязательно страхуемых
Родовые осложнения	2,1%	5,5%
Выкидыши	2,5%	15,5%
Мертворожденные	0,3%	1,7%

Наконец, по Гамбургу наблюдаются выкидыши:

у имущих	8,2%	общего числа родившихся,
„ неимущих	17,9%	„ „ „

Такое же положение имеет место и во всех других капиталистических странах.

Это печальное «превосходство» составляет, однако, удел пролетарского ребенка и тогда, когда он рождается во-время и живым. Посмотрим данные той же германской статистики по детской смертности на первом году жизни (О. Р ю л е).

За годы 1910 — 1918 общая смертность на первом году в Германии выражалась в следующих цифрах:

Г о д ы	Общая смертность	Смертность на 1-м году	Процентное отношение к живорожд.
1910	1 103 723	311 462	16,2
1911	1 187 094	359 522	19,2
1912	1 085 996	275 571	14,7
1913	1 060 798	277 196	15,1
1914	1 108 378	297 382	16,4
1915	1 063 751	—	15,4
1916	993 470	—	13,6
1917	1 072 334	—	15,5
1918	—	—	15,4

Однако, эти суммарные данные, нивелирующие все жизненные противоречия, имеют только абстрактное значение. Совершенно другое получается, когда мы берем их ■ связи с условиями существования; тогда они начинают говорить языком самой жизни. Вот, например, соотношение смертности грудных детей с заработком родителей:

Сумма годового заработка	Дети с естеств. вскармлиив.	Дети с искусств. вскармлиив.
До 1 500 мар.	7,3%	31,0%
Свыше 1 500 мар.	6,4 „	12,5 „

На 100 новорожденных умирает:

Сумма годового заработка	От 3 — 6 мес.		От 6 до 9 мес.		От 9 до 12 мес.	
	грудь	искусств. вскармлиив.	грудь	искусств. вскармлиив.	грудь	искусств. вскармлиив.
До 1 500 мар.	5,7	37,8	4,3	25,0	6,2	11,3
Свыше 1 500 мар.	3,1	17	1,4	10,8	5,2	6,0

Ф у н к вычислил ежегодную смертность детей на каждую 1 000 грудных младенцев города Бремена за период 1901 — 1910 гг., подразделив все население на три группы по степени обеспеченности. Получились следующие результаты:

у хорошо обеспеченных слоев населения (фабриканты, крупные торговцы, крупные чиновники) на 1 000 детей умирало 48,9;

у средне-обеспеченных слоев (мелкие торговцы, чиновники, ремесленники) на 1 000 детей умирало 90,9;

ических
арского
данные
ду жизни
нии выра-

у необеспеченных (рабочие, мелкие чиновники, неквалифицированные) на 1 000 детей умирало 255,8.

По статистике 1909 г. в Галле из 100 грудных младенцев умирало:

у высших чиновников, офицеров, академиков	4,3
„ фабрикантов, землевладельцев, купцов	13,0
„ средних чиновников	13,5
„ мелких чиновников, унтер-офицеров	14,2
„ квалифицированных производственных рабочих	18,9
„ неквалифицированных рабочих	24,1

Для того же города позднее В о л ь ф нашел следующие цифры смертности до одного года:

у богатых	8,9%
„ средних сословий	17,3 „
„ рабочих	30,5 „

Ограничиваемся этими данными, хотя их можно было бы продолжить до бесконечности.

Смертность детей в дальнейшие годы жизни, понижаясь в общем, сохраняет полностью свои характерные соотношения с условиями социальной среды.

Только что упомянутые данные В о л ь ф а о смертности до одного года для позднейших возрастов представляются в следующем виде:

Социальная среда	От 1 до 2 лет	От 3 до 5 лет	От 6 до 10 лет	От 11 до 14 лет
У богатых	1,9%	2,6%	1,3%	0,8%
„ среднего сословия	5,5 „	6,5 „	3,8 „	1,1 „
„ рабочих	11,5 „	13,6 „	6,8 „	2,5 „

По д-ру Р е к у на 1 000 живорожденных в возрасте до 5 лет смертность в соотношении с доходом родителей определяется следующими цифрами:

Доходы	Смертность на 1 000	Доходы	Смертность на 1 000
до 75 марок	413	от 150 до 200 марок	272
от 75 до 100 марок	344	„ 200 „ 250 „	241
„ 100 „ 150 „	330	свыше 250 марок	230

Мы устанавливали до сих пор соотношения между детской смертностью, с одной стороны, и социальным состоянием, взятым в целом, или суммой дохода (заработка) как одним из существенных показателей общего социального состояния, с другой стороны. Не менее характерные соотношения получаются между детской смертностью и другими социальными условиями.

Хорошо известно, какое огромное значение имеет для роста и развития ребенка материнский уход. Капитализм отрывает мать от своих детей, при-

влекая ее к фабричному и заводскому труду. Это обстоятельство не может не иметь огромного значения для развития пролетарских детей и, в частности, не может не оказать влияния на рост их смертности. Рис. 12 показывает движение коэффициента смертности грудных детей в Баутцене (Германия) в 1890 — 1895 гг. в зависимости от занятости матерей на фабрике. Мы видим рост смертности там, где матери вынуждены идти на фабрику для добывания хлеба себе и детям. Значение этого факта станет особенно большим, если принять во внимание, что процент женщин, участвующих в производстве, неуклонно растет. По данным германской статистики³⁶ число женщин, занятых в главных отраслях производства, возросло с 4 259 103 ■ 1882 г. до 5 204 393 в 1895 г. и до 8 243 498 в 1907 г.

В то время как в 1882 г. процент женщин, принимавших участие в производстве, составляет лишь 18,5‰, в 1907 г., он равен 26,4‰, т. е. более чем $\frac{1}{4}$ всего женского населения.

Совершенно другое получается, если детскую смертность сопоставить с таким фактором, как культурность матери или обоих родителей.

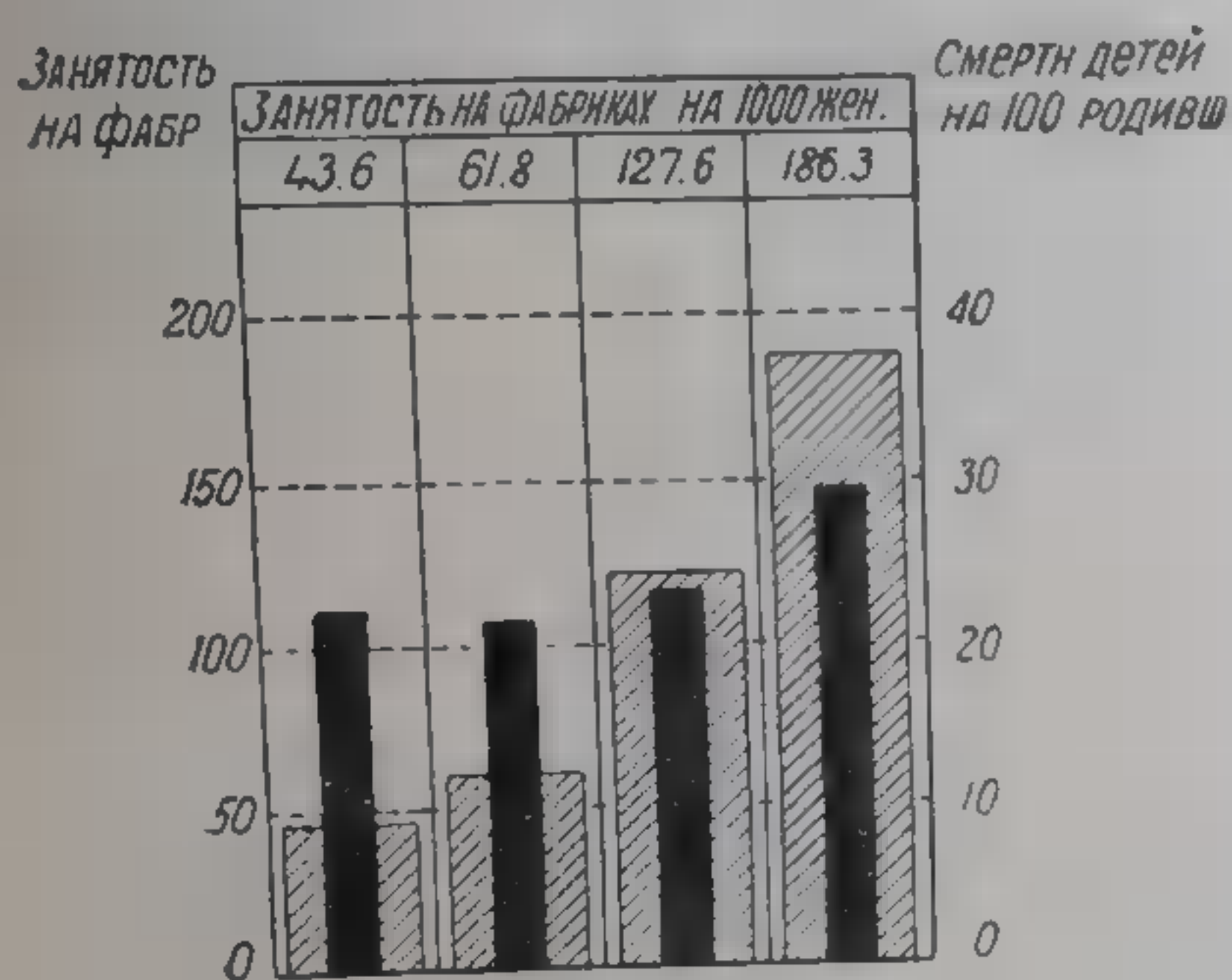


Рис. 12.

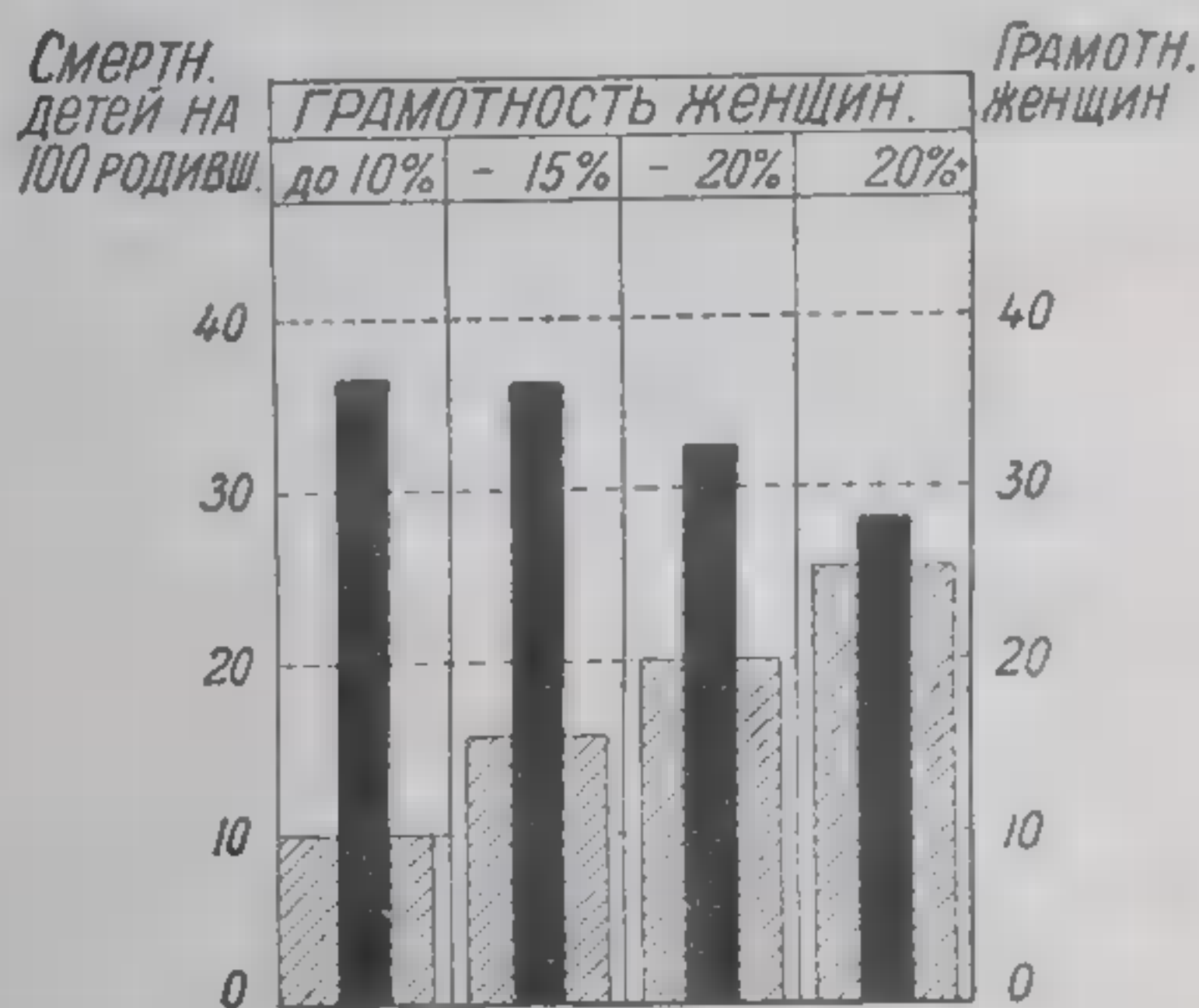


Рис. 13.

На рис. 13 приводятся статистические данные Московского земства по Клинскому уезду (Куркин) за 1885 — 1899 гг. Мы видим значительное понижение коэффициента смертности с повышением коэффициента материнской грамотности. Несомненный интерес представляет соотношение детской смертности с жилищными условиями.

Отто Рюле приводит следующие статистические данные д-ра Неймана об уровне смертности детей в связи с площадью жилища:

Количество занимаемых комнат	Смертность
1—2 комнаты	17,70‰
3 "	12,79 "
4 " и больше	7,29 "

Хотя жилищный показатель есть, конечно, лишь частичный показатель общего экономического благосостояния семьи, тем не менее жилищные условия сами по себе, несомненно, являются чрезвычайно важным фактором развития ребенка, способствующим повышению или понижению смертности детей. Серьезный жилищный кризис, наблюдаемый в большинстве наших городов, а также меры, направленные к улучшению жилищных условий рабочих классов, в свете этих данных получают вполне определенное значение с точки зрения уровня детской смертности.

В конечном счете, смертность определяется, конечно, не одним каким-либо частным фактором, а всей совокупностью их в данной социальной среде.

С этой точки зрения представляют интерес следующие данные Вигдорчика,³⁷ характеризующие коэффициент детской смертности в соотношении с разными факторами среды:

Ф а к т о р ы с р е д ы	Коэффиц. детской смертности	
	Мать занимается домашн. хозяйств.	Мать работает в производстве
Заработок отца 20 р.	29,2	37,9
„ „ 21—30 р.	23,3	27,2
„ „ 31—50 „	17,1	25,0
Отец пьяница	24,6	25,6
Оба не пьют	20,2	22,7
„ грамотные	от 14,3	до 21,8
„ неграмотные	от 20,3	до 29,3

Условия социальной среды изменяются под влиянием различных причин, отражаясь и на уровне детской смертности. Всего лучше это можно видеть на таком примере, как война и связанные с нею социально-экономические деформации в жизни общества. Само собою разумеется, такой фактор, как война, совершенно неодинаково затрагивает интересы и благополучие различных общественных классов; положение и без того обездоленных слоев населения ухудшается в несравненно большей степени, чем имущих классов, и на жизни детей это отзывается соответственным образом.

Мы уже видели соотношения между детской смертностью и различными условиями социально-экономического состояния разных общественных классов и групп и потому ограничимся приведением общих данных о движении детской смертности в связи с войной. Отто Рюле приводит следующие сравнительные данные смертности в возрасте от 1 до 5 лет для Германии в годы империалистической войны, приняв смертность того же возраста в 1913 г. за 100:

Г о д ы	От 1 до 2 лет	От 2 до 3 лет	От 3 до 4 лет	От 4 до 5 лет
1913	100,0	100,0	100,0	100,0
1914	96,8	100,5	99,3	104,0
1915	117,2	137,9	142,3	144,9
1916	115,0	128,2	128,9	131,7
1917	116,1	149,5	144,3	143,7
1918	177,4	212,5	211,8	203,8

Достаточно посмотреть на эти цифры, чтобы увидеть, что одновременно с тем, как на фронте на полях сражений умирали отцы, ■ тылу гибли дети этих отцов, лишенные и тех последних источников жизни, какими они располагали в мирное время.

Приведем теперь некоторые данные, относящиеся к последним годам у нас в СССР.

Общая смертность грудных детей по Ленинграду и Москве в последние годы выражалась в следующих цифрах:⁸⁸

Г о д ы	На 100 родившихся	
	Ленинград	Москва
1920	18,7‰	23,3‰
1921	15,5 „	20,6 „
1922	21,5 „	24,9 „
1923	12,9 „	14,6 „
1924	—	17,6 „

По сравнению с довоенными эти цифры дают значительное понижение; начиная с 1923 г. они ниже довоенных почти в два раза. Так, в Москве в последние годы перед войной смертность детей до года выражалась ■ следующих цифрах:¹

Г о д ы	На 100 родившихся	
	С воспитат. домами	Без воспитат. домов
1910	29,6‰	26,9‰
1911	32,1 „	26,3 „
1912	28,8 „	26,5 „
1913	28,5 „	26,3 „

¹ Отдел статистики Мосздрава.

В годы империалистической войны процент смертности детей данного возраста по Москве повысился еще более. Вот данные за 1915 и 1916 гг.

Г о д	На 100 родившихся	
	С воспитат. домами	Без воспитат. домов
1915	31,7%	28,2%
1916	36,3 „	28,4 „

Эти цифры, при сопоставлении их с современными, поразительны по своей красноречивости. О чем они говорят? Это легко понять, если принять во внимание, что главную массу населения наших больших городов, ■ частности Москвы, составляла беднота, рабочий класс. За счет этих слоев процент смертности, несомненно, и поднимался так высоко. В годы войны экономическое положение всей страны, и особенно пролетарских масс, еще более ухудшилось. Значительная часть семей осталась без отцов и, следовательно, без средств к существованию, а матери, напрягая последние силы, должны были еще в большей мере, чем раньше, оставлять своих детей на произвол судьбы. Общеизвестно, что никогда так не эксплуатировался женский труд, как в годы империалистической войны.

То обстоятельство, что послереволюционные годы дали сильное понижение детской смертности, также вполне понятно. За годы с 1917 по 1923 положение рабочего класса СССР изменилось в корне. Прежде всего женщина-работница поставлена в такие условия, каких она не знала прежде: она получает длительный отпуск во время беременности и родов (всего 16 недель) с сохранением полного заработка; становясь матерью, она бесплатно пользуется консультацией врачей и получает стерилизованное молоко. Приступив снова к работе, она имеет возможность поместить своего ребенка в ясли, где он пользуется рациональным уходом; наконец, через каждые $3\frac{1}{2}$ часа ей разрешается перерыв на $\frac{1}{2}$ часа, чтобы накормить ребенка. В течение 9 месяцев она получает пособие в размере $\frac{1}{4}$ средней тарифной ставки и единовременное пособие на предметы ухода за ребенком в размере средней месячной ставки данной местности. Все эти меры распространяются не только на женщин-работниц, но и на женщин-служащих, а жены рабочих и служащих, сами не работающие в производстве, как известно, тоже пользуются и пособиями и услугами консультации. Все это и многое другое не могло, конечно, не отразиться самым положительным образом на состоянии детской смертности.

Меры охраны материнства и младенчества есть то существеннейшее изменение в социальной среде, окружающей наших детей, на которое они так чутко и так красноречиво реагируют понижением коэффициента своей смертности.

Небезынтересные данные получаются при исследовании зависимости дет-

ской смертности от отдельных факторов охраны. Такие данные, к сожалению, не в достаточно большом числе были собраны Институтом Социальной Гигиены в Москве. Исследованию подвергалась зависимость детской смертности от использования яслей, консультаций, отпусков матерей до родов и после родов и т. д. за промежуток времени с 1917 г. по 1922. (См. табл. 1.)

Таблица 1.

Смертность детей от 0 до 1 года в соотношении с пользованием яслями.

Годы рождения	Родившихся всего	Из них умерло в возрасте от 0 до 1 г.		Из общего числа оставшихся пользовал. яслями в возрасте от 0 до 1 г.		Из общего числа умерших пользовал. яслями в возрасте от 0 до 1 г.		В с е г о				Умерло в возрасте от 0 до 1 г.			
								пользо- вавшихся яслями		не поль- зовав. яслями		Из числа пользовав. яслями		Из числа не поль- зовав. яслями	
		Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰
С 1 января 1917 г. по 1 января 1923 г. . .	303	61	20,1	37	15,3	4	6,6	41	13,6	262	86,4	4	9,8	57	21,8

Сравнительно небольшое количество обследованного материала понижает значение этих данных; до некоторой степени это, однако, компенсируется тщательностью собирания материала и его обработки. Сравнивая смертность детей, посещающих и не посещающих ясли, мы видим, что разница получается весьма значительная: процент смертности посещающих ясли детей почти в $2\frac{1}{2}$ раза меньше такового у детей, не посещающих яслей; последний процент выше и общего процента смертности тех и других детей вместе взятых на 1,7. Следовательно, в общем можно сказать, что такой фактор, как ясли, понижает смертность детей в возрасте до одного года на значительную величину — 1,7‰.

Аналогичные данные для детей от 1 года до 2 лет. (См. табл. 2.)

Таблица 2.

Смертность детей от 1 г. до 2 л. в соотношении с пользованием яслями.

Годы рождения	Родившихся всего	Из них умерло в возрасте от 1 до 2 г.		Из общего числа оставшихся в живых пользовал. яслями от 1 до 2 г.		Из общего числа умерших пользовал. яслями от 1 до 2 г.		В с е г о				Умерло в возрасте от 1 до 2 л.			
								пользо- вавшихся яслями		не поль- зовавш. яслями		Из числа пользовав. яслями		Из числа не поль- зовав. яслями	
		Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰
С 1 января 1917 г. по 1 января 1923 г. . .	228	18	7,9	63	30,0	0	0	63	27,6	165	72,4	0	0	18	10,9

Как видим, среди детей, пользовавшихся яслями, смертности нет вовсе, а среди не пользовавшихся она равна 10,9‰.

Следовательно, и в этой возрастной группе ясли дают значительный положительный результат.

Наконец, посмотрим, как ясли отражаются на смертности следующей возрастной группы, от 2 до 3 лет. (См. табл. 3.)

ТАБЛИЦА 3.

Смертность детей от 2 л. до 3 л. в соотношении с использованием яслями.

Годы рождения	Родившихся всего	Из них умерло в возрасте от 2 до 3 л.		Из общего числа оставшихся в живых пользовал. яслями в возрасте от 2 до 3 л.		Из общего числа умерших пользовал. яслями в возрасте от 2 до 3 л.		В с е г о				Умерло ■ возрасте от 2 до 3 л.			
								пользо- вались яслями		не поль- зовал. яслями		Из числа пользовав. яслями		Из числа не поль- зовавш. яслями	
		Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰
С 1 января 1917 г. по 1 января 1923 г. . .	147	6	4,1	51	36,2	2	33,3	53	36,1	94	63,9	2	3,8	4	4,3

Здесь мы видим иную картину. Разница в смертности детей той и другой группы незначительна, всего 0,5‰ в пользу детей, посещавших ясли. Всего естественнее объяснить это тем, что для данной возрастной группы, когда дети становятся сравнительно более устойчивыми и жизнеспособными, ясли не имеют столь существенного значения, как в двух младших группах. Если это объяснение признать правильным, то приходится сделать важный вывод в том смысле, что на разных ступенях развития ребенка отдельные факторы социальной среды могут иметь различное значение. Впрочем, наш конкретный пример нуждается в проверке в виду недостаточности обследованного материала.

Еще рельефнее становятся приведенные данные, если их суммировать в сводные таблицы смертности детей от 0 до 2 лет или от 0 до 3 лет. Отметим лишь итоговые цифры. По данным Новосельского за прежние годы, смертность детей от 0 до 3 лет составляла 34,9‰. По приводимым нами данным Института Социальной Гигиены, за период в 6 лет (1917 — 1922) смертность детей, не посещавших яслей, равна 32,3‰, а смертность посещавших ясли составляет всего 5,6‰. Заметим, что в отчетный период входят тяжелые годы разрухи, гражданской войны, голода и пр. И тем не менее, а может быть, тем сильнее факторы охраны материнства и младенчества выявили свою положительную роль.

Не менее определенно обнаруживается связь между детской смертностью и другим фактором охраны — врачебными консультациями.

Таблица 4 представляет данные смертности детей от 0 до 1 года в связи с пользованием консультациями.

Таблица 4.

Смертность детей до 1 г. в соотношении с пользованием врачебными консультациями.

Годы рождения	Родившихся всего	Из них умерло в возрасте от 0 до 1 г.		Из общего числа оставшихся в живых пользовал. консульт. в возрасте от 0 до 1 г.		Из общего числа умерших пользовал. консульт. в возрасте от 0 до 1 г.		Всего				Умерло в возрасте от 0 до 1 г.			
								пользовал. консультациями		не пользовав. консульт.		Из числа пользовав. консультациями		Из числа не пользовав. консультациями	
		Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0
С 1 января 1917 г. по 1 января 1923 г. . .	303	61	20,1	92	380	11	18	103	34,0	200	66,0	11	10,7	50	25,0

Как видим, смертность грудных детей, пользующихся консультациями, в $2\frac{1}{2}$ раза меньше таковой среди детей, не пользующихся консультациями. Процент смертности детей, не пользующихся консультациями, на 4,9 выше, чем общий процент смертности всех детей этого возраста вместе взятых (20,1 и 25,0). Другими словами, консультации понижают процент смертности грудных детей на 4,9%.

На таблице 5 аналогичные данные представлены для группы детей от 0 до 2 лет.

Таблица 5.

Смертность детей от 0 до 2 л. в соотношении с пользованием врачебными консультациями.

Годы рождения	Родившихся всего	Из них умерло в возрасте от 0 до 2 г.		Из общего числа оставшихся в живых пользовал. консульт. в возрасте от 0 до 2 г.		Из общего числа умерших пользовал. консульт. в возрасте от 0 до 2 г.		Всего				Умерло в возрасте от 0 до 2 г.			
								пользовал. консультациями		не пользовав. консульт.		Из числа пользовав. консультациями		Из числа не пользовав. консультациями	
		Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0	Абс. ч.	0/0
С 1 января 1917 г. по 1 января 1923 г. . .	245	72	29,5	70	42,2	18	25,0	88	36,2	157	63,8	18	20,4	54	34,4

Закономерности, выявленные предыдущей таблицей, здесь полностью сохраняются; разница в смертности детей двух сравниваемых групп остается той же самой. При сравнении с данными Новосельского опять-таки

обнаруживается тот же результат: процент смертности от 0 до 2 лет по Новосельскому выше такового даже по сравнению с детьми, не посещающими консультаций (34,9 против 34,4), а по сравнению с детьми, пользовавшимися консультациями, он больше почти в два раза.

Наконец, приведем еще данные, сопоставляющие смертность грудных детей с таким фактором, как освобождение беременных матерей от работы. (См. табл. 6.)

Таблица 6.
Смертность детей в связи с отпусками матерей.

Годы рождения	Всего родившихся	Из них умерло от 0 до 1 г.		Число детей у матерей, имевших отпуск.		Из них умерло от 0 до 1 г.		Число детей у матерей, не имевших отпуска		Из них умерло от 0 до 1 г.		Число детей у матерей, занимающихся домашним хозяйством.		Из них умерло от 0 до 1 г.	
		Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰	Абс. ч.	‰
1917	45	9	20,0	17	37,8	1	5,9	23	51,1	7	30,4	5	11,1	1	20
1918	49	15	30,6	15	30,7	6	40,0	13	26,5	4	30,8	21	32,8	5	23,8
1919	55	13	23,3	15	27,3	5	33,0	8	14,5	2	25,0	32	58,2	6	18,7
1920	43	7	16,3	21	48,8	3	14,3	3	7,0	0	0	19	44,2	4	21,0
1921	53	10	18,9	35	66,0	5	14,3	5	9,4	1	20,0	13	75,4	4	30,8
1922	58	7	12,1	38	65,5	3	7,9	0	0	0	0	20	34,5	4	20,0
Итого . . .	303	61	20,1	141	46,5	23	16,3	52	17,2	14	26,9	110	36,3	24	21,8

Сравнивая числа детей у матерей, имевших отпуск и не имевших такового, мы видим, что цифры от года к году в первом случае неуклонно растут, а во втором они падают. Рост цифр в первом случае может объясняться, во-первых, увеличением количества матерей, имевших отпуск, а во-вторых, увеличением количества детей у этих матерей. Во втором же случае неуклонное падение цифр, очевидно, связано с тем, что количество матерей, не пользовавшихся отпуском, из года в год неуклонно уменьшалось. Это понятно в виду общего улучшения экономического благосостояния страны и укрепления новых основ общественной жизни.

В отношении смертности достаточно сопоставить три итоговых цифры: 26,9‰ — смертность детей у матерей, не имевших отпуска; 16,3‰ — смертность детей у матерей, имевших отпуск; 21,8‰ — смертность детей у матерей, занимающихся домашним хозяйством. Если для матерей, не имевших отпуска и занимающихся домашним хозяйством, вывести средний процент смертности детей, то он составит 24,3‰; сравнивая его с общим процентом смертности (20,1), мы получаем понижение смертности в зависимости от отпуска на 4,2‰. При малочисленности этих данных нельзя сделать оконча-

тельного вывода, но можно предполагать, что освобождение беременной матери от работы на производстве, как и другие ранее отмеченные факторы охраны материнства и младенчества, содействуют в значительной степени понижению смертности грудных детей.

В общем итоге, повидимому, можно сделать определенное заключение: во-первых, все приведенные выше данные, вместе взятые, с убедительностью, не оставляющей никаких сомнений, говорят о том, что *решающим фактором, определяющим уровень детской смертности, является социальная среда*, именно уровень общественно-экономического благосостояния и культурного развития масс населения; во-вторых, *отдельные факторы среды имеют каждый свою степень влияния на уровень детской смертности*, причем некоторые из них оказывают свое влияние лишь на определенных стадиях развития ребенка; в частности, следует отметить серьезное значение факторов охраны материнства и младенчества ■ современных условиях СССР для понижения уровня смертности детей раннего возраста.

3. СРЕДА И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ.

Как и в отношении детской смертности, мы не можем сейчас дать полное и систематическое исследование зависимости физического развития детей от факторов среды. Эта задача слишком велика и трудна для того, чтобы ее можно было выполнить в рамках одного небольшого параграфа. Как и в первом случае, мы можем лишь попытаться вскрыть наиболее важные связи отдельных сторон физического развития с факторами среды. Это не составит общей картины, но тем не менее в состоянии будет представить яркие доказательства и иллюстрации того, что среда оказывает мощное влияние на ход физического развития ребенка.

Основными показателями физического состояния и развития нашего организма являются *рост и вес*. С точки зрения этих показателей и рассмотрим прежде всего интересующий нас вопрос. Здесь снова придется учесть, что рост организма в длину, как и общий рост массы тела, находится в связи и с эндогенными факторами, как наследственность, конституция и пр. Но как и в отношении детской смертности, мы должны признать, что эта связь несколько не препятствует обнаружению других связей и других зависимостей — зависимости роста и веса детей, физического развития их в целом от условий жизни, создаваемых для них окружающей средой. Может быть, не требуется, в сущности, и особых исследований для того, чтобы признать правильность этого положения; достаточно пойти в рабочие кварталы больших городов капиталистических стран, где кишмя кишит пролетарская детвора, и, посмотрев на этих детей — хилых и истощенных — сравнить их с детьми центральных частей, населенных имущими классами, чтобы убедиться, что среда и физическое состояние ребенка связаны друг с другом теснейшим образом. В общем оно, конечно, так и есть;

исследования ученых в этом направлении не делают неожиданных открытий, но все же точные данные делают картину более определенной и отчетливой, а потому и более для всех убедительной.

Прежде всего приведем сравнительные данные роста и веса для детей школьного возраста разных народов. (См. табл. 7.)

ТАБЛИЦА 7.

Рост и вес детей школьного возраста у разных народов.

(По Бергеру.)³⁹

Возраст	Рост (в сантиметрах)				Вес (в килограммах)			
	Немцы (Heubner)	Русские (Зак)	Шведы (Key)	Евреи (Makover)	Немцы	Русские	Шведы	Евреи
8 лет . . .	121,5	—	—	122,5	24,9	—	—	25,6
9 " . . .	126,2	—	—	126,0	26,8	—	—	27,1
10 " . . .	130,7	130,0	131	130,0	29,4	27,6	29,3	29,9
11 " . . .	135,0	134,0	133	134,4	32,1	29,1	30,3	32,3
12 " . . .	139,2	138,0	136	139,9	34,9	30,9	32,2	36,3
13 " . . .	143,8	142,5	140	145,0	38,2	32,7	34,5	39,9
14 " . . .	149,7	148,0	144	151,6	42,6	35,2	37,6	45,9
15 " . . .	156,7	155,6	149	157,4	51,0	39,3	42,3	50,6
16 " . . .	163,5	161,4	156	161,2	57,1	44,0	46,8	54,6
17 " . . .	167,6	166,0	162	162,4	62,7	49,7	52,3	56,4
18 " . . .	168,9	168,0	167	162,7	66,0	53,9	57,6	56,8
19 " . . .	—	169,4	170	162,8	—	56,0	61,3	—

Мы видим здесь некоторые различия, но их нельзя признать очень значительными; во всяком случае, они несравненно меньше, чем различия в отношении детской смертности у разных народов, которые мы видели выше. Весьма вероятно, однако, что и эти различия нельзя свести к одним эндогенным факторам, а по крайней мере отчасти они должны быть также отнесены за счет социально-экономической среды, в условиях которой живет каждый народ. Это тем более вероятно, что ни рост ни вес не являются постоянными величинами; у всех народов с течением времени, с изменением условий жизни, они меняются. На это указывают с полной определенностью данные современных исследований. По данным Енша,⁴⁰ в наше время дети стали выше ростом и тяжелее, чем лет 100 назад, во времена Кетле, предпринявшего, как отмечалось в самом начале, первые систематические исследования

роста и веса. В частности, в последнем десятилетии истекшего столетия почти во всех европейских странах было отмечено повышение средних величин роста. Едва ли можно объяснить это явление какими-либо другими причинами, а не изменениями общественно-экономических условий; в частности, существует указание (Шлезингер) на то, что в тот же период времени от десятилетия к десятилетию замечалось увеличение количества потребляемого населением разных стран мяса.

С тех пор как ведутся систематические исследования роста и веса детей, исследователи устанавливали значительные различия, существующие между детьми различных общественных групп. При этом было найдено, что различия, находящиеся в связи с социальным фактором, более значительны, чем те, какие существуют между некоторыми антропологически весьма различными расами. Целый ряд исследователей (Робертс, Паглиани, Кей, Зак и др.) изучали и группировали материал своих исследований с точки зрения социальных факторов.

Так, например, Зак в своем исследовании, относящемся к 1892 г.,⁴¹ сопоставляет данные, полученные им относительно роста учащихся московских гимназий, с аналогичными данными других исследователей, полученными ранее в отношении крестьянских детей разных местностей России и детей московских рабочих. (См. табл. 8.)

Таблица 8.

Рост детей школьного возраста различной социальной среды.

В о з р а с т	Московск. гимназисты (Зак)	Дети рабоч. Москов. губ. (Эрисман)	Крест. дети Москов. губ. (Михайлов)	Крест. дети Петрогр. у. (Нагорский)	Крест. дети ■ Конот. зем. (Шеболдаев)	Крест. дети Солигал. у. (Жбанков)
	в с а н т и м е т р а х					
8 — 9 л. .	124,8	120,1	117,8	116,3	119,9	120,3
9 — 10 „ .	130,3	122,4	121,2	121,0	124,5	123,4
10 — 11 „ .	133,8	126,3	126,7	125,9	125,6	127,0
11 — 12 „ .	138,0	129,9	130,8	129,6	129,3	130,6
12 — 13 „ .	142,5	134,4	133,7	134,0	136,2	134,4
13 — 14 „ .	147,8	137,7	136,7	136,9	138,5	136,5
14 — 15 „ .	155,6	141,2	—	143,2	138,9	141,0
15 — 16 „ .	161,4	146,7	—	—	144,0	—
16 — 17 „ .	165,7	153,2	—	—	—	—
17 — 18 „ .	168,1	158,6	—	—	—	—
18 — 19 „ .	169,4	161,4	—	—	—	—

Из этих данных видно, что разница в росте детей различных социальных групп весьма значительна; она колеблется в пределах от 4 до 14,7 см в отношении детей, учившихся в то время в гимназиях, и детей рабочих; дети же крестьян в огромном большинстве отстают в росте, хотя и немного, от детей рабочих. Мы должны принять во внимание, что в те времена дети рабочих и крестьян в гимназиях встречались разве лишь как исключения. Поэтому наблюдаемая разница должна быть признана всецело классовой разницей. Различия расовые здесь не могли иметь существенного значения, исключая разве данных Шеболдаева, относящихся к украинским крестьянским детям, которые в некоторых возрастных группах незначительно опережают детей московских рабочих, но и то, пожалуй, это скорее можно отнести за счет лучших в то время экономических условий жизни украинского крестьянина.

Можно допустить, что на разнице сравниваемых результатов отразилась несколько и, может быть, преувеличила ее возможная разница в методике измерений, применявшейся разными авторами, но, во всяком случае, общий характер явления, независимо от его абсолютной величины, устанавливается совершенно правильно и соответствует данным других авторов. Так, например, Шлезингер (1926) дает следующие данные измерений девочек 8, 10¹/₂ и 13¹/₂ лет, с одной стороны, учащихся в народных школах Берлина и принадлежащих к бедным слоям населения, а с другой стороны, учащихся в лицеях Берлина и принадлежащих к богатым и очень богатым общественным слоям:

Длина роста в сантиметрах.

Социальная среда	В о з р а с т		
	8 лет	10 ¹ / ₂ лет	13 ¹ / ₂ лет
Народные школы .	114	128	144
Лицеи	128	138	153

Эти данные, характерные для современной Германии, в отношении классовой разницы несколько не уступают данным Зака, характерным для старой России, хотя мы имеем все основания ожидать, что методика исследования в данном случае была безупречна.

Зак точно также делит свой обширный материал, собранный в средних учебных заведениях Москвы, на три группы в зависимости от степени материальной обеспеченности: 1) дети богатых семей, 2) дети семей средней обеспеченности, 3) дети бедных семей. Его данные таковы:

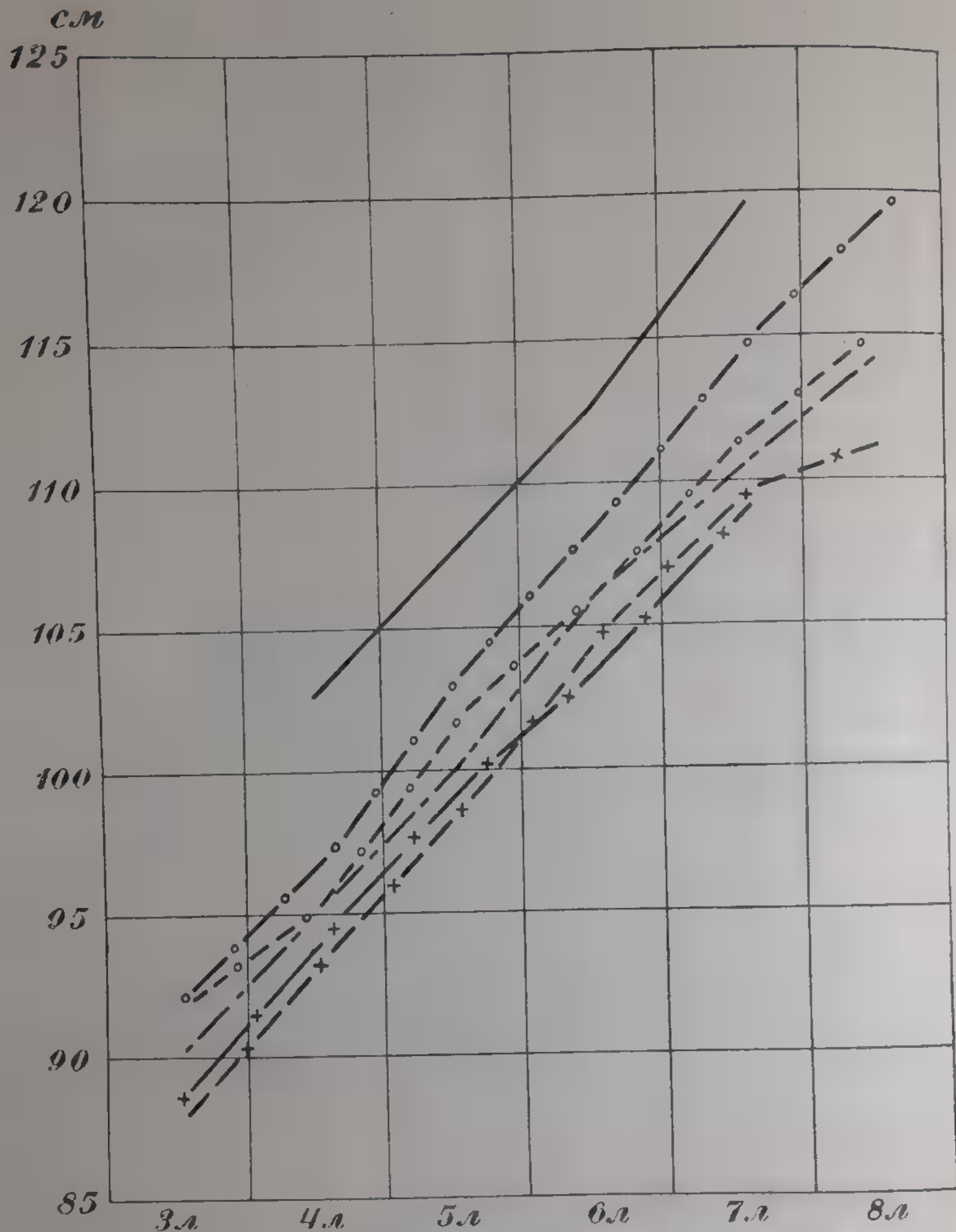
Рост учащихся (в см) при различной степени
материальной обеспеченности.

В о з р а с т	Богатые	Средне- обеспеченные	Бедные
9 — 10 лет	130,6	130,4	128,0
10 — 11 „	135,2	134,1	131,4
11 — 12 „	139,0	138,4	135,9
12 — 13 „	145,0	142,6	140,4
13 — 14 „	148,9	147,9	146,0
14 — 15 „	157,0	155,6	153,3
15 — 16 „	162,3	161,7	159,3
16 — 17 „	166,8	165,6	163,7
17 — 18 „	169,1	167,8	166,5
18 — 19 „	169,7	169,6	167,9
19 — 20 „	170,8	170,2	168,7
20 — 21 „	171,3	168,9	168,6
Число наблюдений.	1 984	3 385	1 189

Таким образом, совершенно одинаково, берем ли мы современные данные или те, какие были получены несколько десятилетий назад, а равно и независимо от национальности, — всюду, где есть различия общественно-экономической среды, где есть богатые и бедные, там есть ■ параллельные различия в физическом складе детей, в частности в их росте. Поэтому нет необходимости привлекать больший материал по росту, имеющийся у многих других авторов.

Отметим лишь интересные сравнительные данные роста русских детей дошкольного возраста, довоенного и настоящего времени, разных условий социальной среды, приводимые д-ром Л. С. Г е ш е л и н о й.⁴² Для сравнения взяты данные исследований д-ра Я н и ц к о й в 1912 г., д-ра Г у н д о б и н а, д-ра Л. И. Ч у л и ц к о й в 1921 г. и сводные данные нескольких исследований московских детей в 1921 — 22 гг. Сопоставляемые данные представлены на рис. 14.

Как видим, самый высокий рост оказался у киевских детей платных детских садов в 1912 г. Необходимо заметить, что мы имеем здесь дело с детьми, несомненно, материально хорошо обеспеченной среды. По сравнению с данными 1921 — 23 гг. довоенные данные не только Я н и ц к о й, но и Г у н д о б и н а стоят значительно выше. Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что дети детских домов дают наиболее низкие результаты. Им уступают лишь 6 — 7-летние дети садов I Опытной станции, о



- дети киевских платных детских садов в 1912 г. (Яницкая).
- русские дети (по Гундобину).
- дети ленинград. очагов в 1921 г. (Чулицкая).
- — — — — дети московских детских садов 1921 — 1923 гг. (сводн. данные).
- ×—×—×—×—×— дети детских садов I Опытной Станции 1923 — 1924 гг.
- ×—×—×—×—×— дети детских домов Ленинграда и Москвы.

Рис. 14.

которых Г е ш е л и н а пишет: «Знакомство с условиями жизни детей Центрального сада I Опытной станции, главным образом с их питанием и кислородным голоданием, делает для нас вполне объяснимым то обстоятельство, что они не только ниже средней цифры детских садов Москвы 1921 — 23 гг., но по старшим возрастам (6 и 7 лет) ниже детей детских домов 1921—22 гг. Москвы и Ленинграда».

Переходя к весу, ■ дополнение к табл. 7 приведем сначала суммарные данные, характеризующие различия ■ весе детей и юношей школьного возраста у разных народов. (См. табл. 9.)

Таблица 9.

Вес детей ■ юношей школьного возраста у разных народов.

(По Вяземскому.) ⁴³

В о з р а с т	Р у с с к и е				Англичане (Roberts)	Американцы (Bowditch)	Итальянцы (Pagliani)	Шведы (Key)	Датчане (Herld)	Чуваши	Мордва	Татары
	Воспитанники приюта принца Ольденбургск. (Вяземский)	Гимназисты (Дик)	Рабочие (Дементьев)	Кадеты (Старков)								
в ■ н л о г р а м м а х												
10 л. . .	28,1	28,67	27,98	29,79	26,51	26,87	22,4	29,3	26,0	26,03	25,92	25,88
11 " . .	31,4	30,43	29,34	32,80	29,00	29,62	24,5	30,3	28,5	29,53	28,92	28,13
12 " . .	32,1	32,55	31,06	35,22	32,35	31,84	26,6	32,2	31,0	30,68	29,58	29,32
13 " . .	35,5	37,71	32,51	39,52	36,10	34,89	29,3	34,5	33,5	31,82	33,86	31,53
14 " . .	40,2	40,96	35,69	44,52	40,92	38,49	33,0	37,6	36,5	34,40	34,25	35,01
15 " . .	45,0	47,21	39,87	50,89	46,00	42,95	36,6	42,3	40,5	37,48	44,35(?)	31,53(?)
16 " . .	51,3	52,54	44,53	56,14	54,13	48,59	41,8	46,8	46,5	42,32	42,93	38,64
17 " . .	55,6	55,59	49,87	58,68	59,89	54,90	47,2	52,3	53,0	46,75	45,10	47,17
18 " . .	58,0	55,59	64,63	59,43	62,14	57,84	52,7	57,6	57,5	47,88	55,79	48,06
19 " . .	59,5	—	56,50	62,48	63,14	60,13	53,8	61,3	61,0	55,13	62,30(?)	51,98
20 " . .	59,8	—	58,02	64,26	64,89	—	55,0	63,3	—	52,67	61,82	52,27

Согласно этим данным, обладателями самого значительного веса являются русские кадеты (С т а р к о в), затем русские гимназисты (Д и к) ■ русские же воспитанники приюта принца Ольденбургского, исследованные В я з е м с к и м; близки к ним англичане, отстающие в младших возрастах, но зато опережающие в старших. Легче всех оказываются в общем, чуваша, мордва, татары, а также итальянцы. По этим данным, однако, трудно судить о влиянии среды на вес детей в виду их суммарности и, вероятно, социальной разнородности.

Картина становится яснее и определеннее, когда мы переходим к рассмотрению материала с чисто классовой точки зрения. Сравним данные, относящиеся исключительно к русским детям — буржуазии, рабочих и крестьян. (См. табл. 10.)

ТАБЛИЦА 10.

Вес русских детей школьного возраста по общественным классам.

(Из Вяземского.)

В о з р а с т	Дети буржуазии		Рабочие (Эрисман)	Крестьяне (Нагорский)
	Воспитанники приюта принца Ольденбург- ского (Вязем- ский)	Кадеты (Старков)		
	(В к и л о г р а м м а х)			
10 л.	28,1	29,79	27,59	25,59
11 "	31,4	32,80	29,13	27,83
12 "	32,1	35,22	30,93	29,31
13 "	35,5	39,52	32,72	31,68
14 "	40,2	44,52	35,19	40,94
15 "	45,0	50,89	39,35	34,81
16 "	51,3	56,14	40,04	—
17 "	55,6	58,68	49,75	—
18 "	58,0	59,48	53,86	—
19 "	59,5	62,48	56,00	—

К сожалению, Нагорский, исследовавший крестьянских детей сельских школ Петербургского уезда, не имел возможности собрать материал в возрастах свыше 15 лет и, кроме того, в его данные, относящиеся к 14 и 15-летним, повидимому, вкралась ошибка.¹ Во всяком случае, весь ряд данных, относящихся к детям буржуазии и рабочих, и младшие возрастные группы крестьянских детей дают совершенно определенную картину отставания в весе рабоче-крестьянских детей от детей буржуазии.

Прежде чем перейти к сравнению данных веса с таковыми же роста, приведем снова параллельные данные Шлезингера (1926) по весу германских девочек, учащихся в народных школах и лицеях Берлина:

¹ Вяземский этого не думает и даже делает вывод, что в 14 лет крестьянские дети начинают опережать в весе детей рабочих, не замечая того, что для 15-летних показана цифра меньшая, чем для 14-летних. Скорее всего, последние две цифры здесь надо переставить одну на место другой.

Вес девочек различной социальной среды (в килограммах).

Социальная среда	В о з р а с т		
	8 лет	10 ¹ / ₂ лет	13 ¹ / ₂ лет
Народные школы (много бедных)	20,3	26,5	37,6
Лицеи (много богатых и очень богатых) . . .	26,2	32,0	42,8

Картина, следовательно, и здесь остается той же самой.

Вес и рост, как показатели состояния организма, имеют значение не только каждый сам по себе, но и в соотношении друг с другом, так как между ними существует некоторая зависимость. Исследования кривых роста и веса у детей различной социальной среды, как мы уже видели, показывают, что дети имущих классов опережают и в росте и в весе детей неимущих классов. Однако, более внимательное исследование массового материала показывает, что рост и вес дают неодинаковую картину, а именно разница в росте между детьми разных общественных классов оказывается более значительной, чем разница в весе. Это положение было отмечено сначала П ф а у н д л е р о м, а затем и другими авторами, в частности Ш л е з и н г е р о м в 1917 г. на основании прямого сравнения кривых роста и веса детей различной общественной среды. Последний автор приходит к заключению, что *разница в росте является, во-первых, более значительной по своей величине, а во-вторых, она совершенно регулярна и постоянна, настолько, что средние величины роста однолеток могут служить верными указателями социальной принадлежности данных детей.* Что касается веса, то здесь прежде всего устанавливается сравнительно меньшая разница по величине и, кроме того, меньшее постоянство этой разницы. Сводя разницу к величине годового прироста, Ш л е з и н г е р в отношении роста в длину находит ее равной одному, а иногда и 2 — 3-годовым приростом, т. е., скажем, в 12 л. дети буржуазии дают такой рост, какой пролетарские дети дадут только в 13 л., а то и в 14 или в 15 лет. В то же время разница в весе измеряется до периода полового созревания в среднем величиной $\frac{1}{2}$ или самое большее $\frac{3}{4}$ -годового прироста; в дальнейшем она несколько увеличивается.

Из этого разного отношения роста и веса к условиям среды следуют существенные различия в соотношении между развитием организма в длину и ширину в условиях разной среды, а именно оказывается, что *отношение между шириной и длиной у детей неимущих классов оказывается большим при одинаковой длине, чем у детей буржуазии.* Другими словами, на немецком материале ученики гимназий, лицеев и т. п. являются более вытянутыми и стройными, чем учащиеся народных школ, но зато последние отличаются более плотным и кряжистым строением.

Для изучения интересующего нас сейчас отношения можно воспользоваться установленным *Liwi* индексом (*Index ponderalis*), образующимся по формуле $\frac{100 \sqrt[3]{g}}{l}$, где g — вес тела, а l — длина тела. Другими словами, индекс составляет отношение веса тела к длине его, но при этом как бы для приведения веса к линейным размерам из него извлекается кубический корень. С помощью этого индекса *Пфаундлер* и представил впервые точные и объективные данные, свидетельствующие о том, что до 13 л. у гимназистов индекс *Liwi* на несколько ступеней (на 2-4-8) ниже, чем у учеников народных школ; только в период полового созревания, несмотря на то, что разница в уровне кривых роста и веса детей той и другой среды остается значительной и даже возрастает, индексы несколько сближаются.⁴⁴

Будучи многократно проверено, указанное соотношение было подтверждено большинством исследователей; в частности *Шлезингер*, считает его не вызывающим сомнений.

Приведенные данные вызывают естественно вопрос: что же обозначают вскрытые различия между детьми разной общественной среды с точки зрения нормы развития организма? На первый взгляд дело могло представляться совсем простым. Факт отставания и в весе и, главным образом, в росте детей неимущих классов является отрицательным показателем, свидетельствующим о некоторой задержке развития, о его замедлении, вызываемом неблагоприятными условиями жизни. Большинство авторов (*Сеггель*, *Вейсенберг*, *Маковер*, *Шлезингер* и др.), в действительности, так смотрели и смотрят на дело. Но *Пфаундлер* держится другого взгляда. Учитывая вышеуказанное соотношение между весом и ростом, он считает более соответствующим норме то развитие, какое показывают дети неимущих классов. В факте же опережения детей буржуазной среды этот автор склонен усмотреть ненормальное ускорение процессов роста. Он сравнивает этих детей с растениями, выращиваемыми в теплицах: быстро вытягиваясь в длину, они впитывают много воды и остаются навсегда нежными и хрупкими, способными приносить мало плодов. Дети богатой среды также быстро растут в длину, но при этом нередко приобретают характерную астеническую или пастозно-ожирелую внешность, костная система их развивается слабо, мускулатура отличается вялостью. Причинами ненормального ускорения роста детей этой среды, по мнению *Пфаундлера*, являются особенности питания (обилие белков, различные пряности), более сидячий образ жизни, чем у пролетарских детей, и другие факторы. В подтверждение своего взгляда ученый приводит также и то, что дети обеспеченных классов обладают и меньшей физической силой, чем их сверстники из народных школ, что обнаруживается будто бы в спортивных состязаниях и уличной борьбе.

Взгляд *Пфаундлера* вызывает возражения со стороны других авторов, и, действительно, едва ли можно согласиться с ним полностью. Справедливо говорит *Шлезингер*, что, когда приходится повседневно наблюдать среди

пролетарской детворы народных школ множество истощенных, недоразвитых, со всевозможными патологическими явлениями, а с другой стороны, ■ школах, предназначенных для привилегированных классов, также много здоровых, крепких и сильных детей и юношей, тогда становится невозможно согласиться с тем, будто нормой является линия развития пролетарского ребенка. Что касается сравнительных данных в отношении физической силы, то на основании своих динамометрических исследований Ш л е з и н г е р устанавливает, что дети обеспеченных классов, учащиеся в гимназиях и реальных школах, значительно превосходят в силе своих сверстников из народных школ. Нам кажется, что в общем и целом отставание в развитии пролетарских детей надо считать отрицательным показателем, но это вовсе не исключает того, что буржуазная среда может тоже вызывать ненормальности в развитии, в частности выражающиеся в чрезмерном ускорении процессов роста; и Ш л е з и н г е р указывает на то, что иногда среди детей имущих классов встречаются односторонне и чрезмерно развитые экземпляры, но это лишь отклонения от некоторой средней, каких сравнительно немного, и они, во всяком случае, не изменяют общей картины. Равным образом, и в развитии рабоче-крестьянских детей, может быть, можно найти какие-нибудь плюсы, если верно то, что не бывает худа без добра, но делать отсюда общий благоприятный вывод, конечно, не приходится.

До сих пор мы рассматривали различия в росте и весе безотносительно к общей оценке развития организма ребенка. Между тем такое соотношение отдельных показателей к общему состоянию организма может иметь существенное значение. Развитие отдельных частей не происходит обособленно, а во взаимной связи, благодаря чему не только каждая отдельная часть вносит что-то в целое, но и целое оказывает влияние на развитие каждой части. С этим положением нам придется встретиться позднее в связи с проблемой конституции организма. Такой общий взгляд на организм в целом ■ общая оценка развития его позволяют различать правильно или хорошо развитых детей от неправильно или недостаточно развитых; может быть ■ нечто среднее между этими крайними положениями. В эти суммарные оценочные понятия входят различные показатели, указывающие не только на общий рост организма, но и на развитие его отдельных частей, на соотношения между ними и т. д. Очевидно, с такой общей установкой на определение степени развития можно подойти к любой группе детей; мы можем встретить хорошо или плохо развитых как среди детей буржуазии, так и среди рабоче-крестьянских детей. Другой вопрос — где будет больше тех или других.

Рассмотренные показатели роста и веса можно, таким образом, соотносить одновременно как к социальной среде, так и к общему состоянию и развитию организма. Несомненно, что таким путем фактор среды может быть выделен в еще более чистой форме, освободившись нацело от наследственно-конституциональных влияний. Сравнительные данные с таким подходом к материалу мы находим у Ш л е з и н г е р а (1926).

Прежде всего представляет интерес то явление, которое можно было заметить и во всех вышеприведенных данных: величина годового прироста длины и веса тела неодинакова от года к году; в пределах школьного возраста наибольшего значения она достигает в годы полового созревания, причем раньше или позднее — в зависимости от влияний среды и общего развития, как это и показывает табл. 11.

Таблица 11.

Наибольший годовой прирост. (По Шлезингеру.)

Среда и общее развитие организма	Рост в длину	В е с
	В каком возрасте	
У детей хорошо обеспеченной среды:		
При хорошем общем развитии	14 — 15 лет	15 — 17 лет
„ среднем „ „	15 — 16 „	17 лет
„ недостаточном „ „	15 — 16 „	17 „
У детей необеспеченной среды:		
При хорошем общем развитии	14 лет	16 „
„ среднем „ „	16 „	16 „
„ недостаточном „ „	17 „	17 „

Таким образом, мы видим, что при одинаковом общем развитии дети разной среды могут давать наибольший годовой прирост почти одновременно или с разницей не больше года; при разном же общем развитии наблюдается существенная разница, доходящая до 2 — 3 лет среди детей одной и той же среды. Таким образом, общий фактор развития имеет большое значение, но остается открытым вопрос, в какой степени он сам обусловливается средой. Кроме того, одна величина прироста не дает еще полной картины роста и веса детей в связи с условиями среды и общим развитием организма. Такие данные по возрастам от 6 до 20 л. представлены на табл. 12.

Рассматривая эту таблицу, мы замечаем, что дифференциация детской массы по признаку общего развития вносит большую точность в интересующие нас соотношения. Как в отношении роста, так и в отношении веса дети материально необеспеченной среды стоят всюду ниже своих сверстников из богатой среды; это положение не знает ни одного исключения, но только в том случае, если мы производим сравнение в группах одинаковых по признаку общего развития. Напротив, если допустить разницу по этому признаку, хотя бы на одну ступень, т. е. начать, например, сравнивать необеспеченных и хорошо развитых с обеспеченными и среднеразвитыми, то во всех

Таблица 12.

Влияние социальной среды и общего развития на рост в длину и вес. (По Шлезингеру.)

Возраст ¹	Рост в длину (в сантиметрах)						Вес (в килограммах)						Рост ■ длину (в сантиметрах)		Вес (в кило- граммах)		Возраст ¹
	Хорошо обеспеченные			Необеспеченные			Хорошо обеспеченные			Необеспеченные			Хорошо обеспе- ченные	Не- обеспе- ченные	Хорошо обеспе- ченные	Не- обеспе- ченные	
	О б щ е е р а з в и т и е																
	хорош.	средн.	недост.	хорош.	средн.	недост.	хорош.	средн.	недост.	хорош.	средн.	недост.	с р е д н и е				
6 л.	121,0	115,5	110,0	115,0	110,5	105,5	22,9	18,5	17,1	18,9	18,2	15,5	118,0	112,0	20,9	18,6	6 л.
7 "	124,5	118,0	115,5	121,0	113,0	—	23,9	20,1	18,3	22,4	18,9	—	122,0	118,0	22,3	20,6	7 "
8 "	129,0	122,0	120,0	127,0	117,0	114,0	26,3	21,5	19,8	24,1	20,4	18,5	126,5	123,0	24,5	23,1	8 "
9 "	135,5	128,5	126,0	130,5	124,5	110,5	29,6	24,0	21,6	26,5	22,6	19,2	132,5	128,0	27,6	24,6	9 "
10 "	138,0	131,5	126,5	134,5	126,5	109,0	30,9	26,0	22,6	29,1	24,1	20,1	135,5	130,5	28,9	27,1	10 "
11 "	142,5	134,0	127,0	141,0	131,5	118,0	33,8	26,4	23,7	30,3	25,8	22,4	139,5	135,0	31,5	28,2	11 "
12 "	148,0	140,0	132,0	145,5	137,0	121,5	37,5	29,7	25,7	35,5	29,1	25,4	145,5	141,5	34,7	32,2	12 "
13 "	153,5	145,0	139,0	152,5	142,5	137,0	42,8	33,1	29,4	39,2	31,9	29,7	150,0	147,5	38,8	33,8	13 "
14 "	160,5	150,0	145,0	158,5	147,0	141,0	47,0	36,0	30,3	45,0	36,5	31,6	157,0	151,5	42,5	38,8	14 "
15 "	168,5	157,5	152,5	162,5	153,5	145,0	53,4	41,5	36,6	49,2	33,5	33,5	163,0	154,0	49,0	43,5	15 "
16 "	170,0	166,0	—	166,5	156,5	147,0	58,3	47,2	41,2	55,1	42,4	38,4	168,5	158,0	54,7	48,6	16 "
17 "	172,0	167,0	—	—	—	—	62,9	52,8	48,4	—	—	—	170,0	—	59,4	—	17 "
18 "	173,0	170,5	—	—	—	—	65,6	55,7	—	—	—	—	172,0	—	61,2	—	18 "
19 "	173,5	172,0	166,0	—	—	—	69,0	57,9	53,2	—	—	—	172,0	—	64,7	—	19 "
20 "	174,0	—	—	—	—	—	69,0	57,0	—	—	—	—	172,0	—	63,2	—	20 "

¹ 6 л. = от 5 л. 7 мес. до 6 л. 6 мес.

¹ 6 л. — от 5 л. 7 мес. до 6 л. 6 мес.

возрастах без исключения, как по росту, так и по весу, первые оказываются выше вторых. Такое положение вещей, как нам представляется, является благоприятным для рабоче-крестьянской детворы; мы не можем сказать огульно, что росто-весовой показатель рабоче-крестьянских детей всегда и при всяких условиях ниже, чем у сверстников буржуазной среды. В действительности он является более низким лишь при условии одинакового общего развития организма.

Выше, сравнивая русских рабоче-крестьянских детей с русскими же детьми имущих общественных классов, мы отмечали, что крестьянские дети и по росту и по весу несколько отстают от детей рабочих. Правда, и здесь встречались исключения, например, в отношении украинских детей (Шебелев). Мы высказали тогда предположение, что развитие крестьянских детей может представлять различную картину в зависимости от различного экономического состояния крестьянства в разных местностях. В связи с этим вопросом представляют интерес недавние данные Lubinski'ego, производившего сравнительные исследования городских и деревенских детей в Германии.⁴⁵ Итоговые средние цифры относительно роста и веса, а также средние значения индекса Liwi, полученные Lubinski'm, мы приводим в табл. 13.

Таблица 13.

Рост, вес и index Liwi городских и деревенских детей. (По Lubinski.)

В о з р а с т ¹	Деревенские дети.	Ученики гор. народ. школ	Городские гимназисты.	Деревенские дети.	Ученики гор. народн. школ	Городские гимназисты	Деревенские дети	Ученики гор. народн. школ	Городские гимназисты
	Средний рост (в см)			Средний вес (в кг)			Средний index Liwi		
7 л.	111,8	112,8	118,3	19,39	19,19	19,86	240	237	229
8 "	116,9	118,4	120,8	21,46	20,93	21,49	237	232	230
9 "	121,4	123,7	128,5	23,33	22,92	23,75	235	230	224
10 "	125,5	127,6	131,0	25,69	25,20	25,63	235	230	225
11 "	130,4	128,5	138,8	27,86	25,55	29,58	235	230	223
12 "	132,5	136,3	143,4	28,09	28,94	32,34	229	226	222
13 "	140,2	141,5	147,8	32,27	31,60	35,06	226	225	222

По длине тела деревенские дети и здесь занимают последнее место; их превосходят не только гимназисты, но и ученики городских народных школ. По весу же они занимают середину: в среднем они легче гимназистов, но тяжелее городских учеников народных школ. Что же касается индекса Liwi,

¹ 7 л. = от 6 л. 7. мес. до 7 л. 6 мес.

то деревенские дети дают высшее значение его, превосходя городских детей обеих общественных групп. Это значит, что немецкие деревенские дети по своему строению являются наиболее крепко сложенными. Некоторые авторы (Ш т е т т н е р) отмечают, что в связи с замедленным ростом деревенских детей находится более позднее развитие скелета у них, в каком отношении их опережают лучше обеспеченные и более высокие дети другой общественной среды.

Одним из важнейших факторов социальной среды с точки зрения влияния на физическое развитие является профессия. Начиная лет с 13-ти, можно уже ставить вопрос о том, как профессиональный труд отражается на развитии подрастающих; впрочем, крестьянские дети в массе своей профессионально самоопределяются значительно раньше этого срока.

Интересные данные о влиянии профессии на физическое развитие были собраны С. В ай с е н б е р г о м (1911) среди еврейских детей-подростков на Украине.⁴⁶ Исследованные им подростки, занимавшиеся различными видами физического труда, были разделены на три группы: в одну группу вошли занимающиеся ручным трудом, не требующим большой затраты физических сил, например, портные, щеточники, переплетчики и т. п.; их автор объединил в одну группу под общим названием «портных». В другую группу вошли представители тяжелого физического труда, как, например, кузнецы, плотники, ломовики и т. д.; их автор объединил в общую группу «кузнецов». Наконец, остальные составили группу «средних». Сводные данные относительно роста, веса и становой силы, по данным этого автора, представлены в таблице 14.

Таблица 14.

Рост, вес и становая сила подростков различных профессий.

(По В ай с е н б е р г у.)

Возраст	Длина тела (в см.)			Вес (в кг)			Становая сила		
	Портные	Средние	Кузнецы	Портные	Средние	Кузнецы	Портные	Средние	Кузнецы
13 л. . .	138,4	137,7	138,4	33,52	33,34	33,68	65,4	60,8	67,0
14 " . .	144,4	144,8	143,8	37,47	37,89	36,59	80,3	80,1	80,3
15 " . .	147,7	148,2	145,9	40,07	40,98	40,30	81,9	90,6	89,7
16 " . .	152,5	155,8	149,7	45,52	46,34	40,87	97,1	107,2	111,7
17 " . .	160,0 (?)	160,1	157,4	50,10	51,40	51,40	98,7	119,2	138,0
18 " . .	159,0 (?)	161,1	161,0	50,86	53,98	52,84	120,8	129,6	136,8
19 " . .	161,0	164,1	165,0 (?)	54,24	56,75	61,50	123,0	143,4	175,0
20 " . .	164,5	164,0	163,3 (?)	54,67	56,60	57,10	124,7	149,9	175,2

Здесь обращает на себя внимание то, что в первые годы (13 и 14) мышечная сила портных, кузнецов, а в некоторой степени и их рост и вес превышают соответствующие показатели группы средних; автор полагает, что это, может быть, объясняется тем, что раньше в работу вступают физически более здоровые дети. Но в дальнейших возрастных группах и портные и кузнецы в весе и росте начинают отставать от средних, зато кузнецы с 16 лет превосходят обе остальные группы в становой силе, а начиная с 19 л. и в отношении росто-весового показателя. Таким образом, взрослые кузнецы оказываются более рослыми, крепкими и сильными.

Из других исследований заслуживает внимания работа д-ра Муратова, который произвел исследование физического развития подростков-сигарочников и мясников.⁴⁷ По его данным сигарочники с 10 до 16 лет дают лишь небольшой годовой прирост в длину, лишь от 13 — 14 лет он становится более заметным и достигает 5,4 см. К 16 годам их рост равен 143,6 см, в то время как у сверстников-мясников он составляет 153,0 см. Таким образом, устанавливается факт серьезного замедления развития сигарочников по сравнению с мясниками; только в дальнейшем, от 16 — 17 л., годовой прирост у первых достигает 12,5 см, тогда как у вторых он 7,8 см.

Средние данные разных авторов также показывают, что от 12 до 18 л. сигарочники, вследствие тяжелых условий труда, растут медленнее не только по сравнению с детьми, не принадлежащими к рабочему классу, но даже медленнее большинства рабочих-подростков, работающих в других отраслях труда.

Многие из современных немецких авторов (Ган, Кауп, Эпштейн, Фюрст и др.) изучали также влияние различных профессий на развитие детей, устанавливая в общем тоже, что физическая работа, наряду с другими социальными условиями, является крайне важным и серьезным фактором развития организма. У подростков-пекарей, портных, машиностроителей и т. п. средний рост оказывается ниже, чем у гимназистов. С другой стороны, по данным Каупа, у кузнецов и мясников наблюдается сравнительно более значительный рост тела в ширину, т. е. индекс Liwi оказывается более благоприятным; менее удовлетворительное физическое развитие наблюдается в общем у детей, исполняющих работу, мало развивающую их мышечную систему и связанную с сидячим образом жизни.

Из числа других частных факторов социальной среды остановимся вкратце на условиях питания. Эта область чрезвычайно обширна и затрагивать ее здесь сколько-нибудь обстоятельно, конечно, не приходится; но в последние годы в связи с войной, революцией, голодом, блокадой и проч. появилось много исследований, дающих чрезвычайно яркий материал, могущий служить иллюстрацией к развиваемым здесь положениям; на некоторых данных из этой области нам и кажется желательным остановиться.

Особенный интерес представляет материал, собранный в течение империалистической войны немецкими и австрийскими авторами. Напряжение, вы-

званное войной и блокадой, отразилось весьма заметно на физическом развитии детей Германии и Австрии. Кетнер⁴⁸ устанавливает факт заметного влияния уже после первого года войны. На основании анализа кривых роста и веса он отмечает, что в течение 1914 — 1915 гг. высоких приростов было очень мало, несравненно меньше, чем при обычных условиях, но зато приросты ниже среднего значительно увеличились в количестве. Шлезингер⁴⁹ исследовал около 5 000 детей разных возрастов и разной социальной среды. Сравнивая средние данные веса и роста с таковыми же, полученными им для соответственных групп детей в довоенное время, автор прежде всего приходит к выводу, что влияния военного времени на детей сказываются позднее, чем на взрослых, очевидно, в силу того, что ухудшение условий питания для них наступает позднее. Недоедание у детей вызвало задержку роста в длину, отсталость в весе, а равно ухудшение общего конституционального состояния. Последнее заслуживает особого внимания в связи с теми данными этого же автора, которые мы приводили выше, так как они указывают на некоторую зависимость общего конституционального состояния от внешних условий. Рост в длину, начиная с 1917 г., начал отставать приблизительно на 2 см. В результате в 1918 и 1919 гг. при обследовании детей, поступающих в школу, оказалось в три раза больше детей малого роста по сравнению с довоенным временем. Отставание в весе имело место также и было замечено в 1916 г. как у детей школьного возраста, так и в раннем возрасте. Особого внимания заслуживает указание автора на то, что неблагоприятные условия военного времени дали более резкий эффект среди детей имущих классов, чем среди детей рабочих. В 1916 г. ученики народных школ имели вес в среднем на 0,5 кг меньше, чем в довоенное время, а гимназисты — на 1,5 — 2,0 кг. На следующий год войны вес детей дал дальнейшее понижение. Само собою разумеется, большее падение кривой веса у детей имущих классов не указывает на то, что их условия жизни стали более неблагоприятными, чем условия жизни рабочих; этого, конечно, не могло произойти, но в положении пролетарского ребенка, повидимому, как положительный фактор, проявляется его сравнительно большая приспособляемость к пониженному уровню жизни и выносливость. В общем в 1917 г. младенцы дали в среднем уменьшение веса на 500 кг, 2-3-летние дети — 0,5 — 1,0 кг и дети школьного возраста — от 2 до 5 кг.

Данные Шлезингера в общем и целом совпадают с данными других авторов, хотя в разных частях Германии, в связи с разными условиями, влияния военного времени на детей отразились не в одинаковой мере.

В России недоедание и голод в годы войны и революции имели, конечно, не менее, а в некоторых местах еще более тяжелые последствия для детей. Исследования проф. В. Г. Штефко⁵⁰, д-ра Л. П. Николаева⁵¹, проф. А. А. Ивановского⁵² и др. в полной мере доказывают это положение. Замедление и даже полное прекращение роста, потери веса, достигавшие иногда 40%, уменьшение окружности груди до 3 — 5 см, резкое падение мы-

шечной силы и т. д. — вот те явления, которые наблюдались у наших детей. Кроме того, более глубокое исследование внутренних органов детского организма указывает также на самые серьезные деформации и расстройства. Ряд органов (печень, почки, сердце) теряли до 40% своего нормального веса. Вес отдельных мышц уменьшался на 50%. Значительные изменения наблюдались в костной системе. Наконец, эндокринная система также давала в целом ряде желез (зобной, щитовидной и др.) потери в весе. Исследования В. Г. Штефко показывают, что изменения, происходящие под влиянием голодания в различных железах, различны. Одни железы, изменяя свойства своего инкрета, подвергаются гипоплазии и даже атрофии (thymus, щитовидная); другие железы изменяются неодинаковым образом в различных частях своих, что вызывается более сложным приспособлением к новым условиям жизни под влиянием недостаточного питания (гипофиз, надпочечники, половые железы); наконец, к третьей группе относятся (gl. pinealis) те железы, изменения в которых связаны, повидимому, не непосредственно с питанием и его продуктами, а с другими железами (половыми). Эти изменения эндокринной системы совершаются с известной постепенностью и зависят как от характера голодания, так и от возрастных и половых особенностей организма. Как следует понимать непосредственную причину всех этих изменений? Оказывается, дело здесь не в простом недостатке пищи, как можно было бы думать на первый взгляд; различные железы эндокринного аппарата для выработки своих гормонов нуждаются каждая в особых веществах (витаминах), которые должны входить в состав пищи. Свойство инкретов отдельных желез и самый процесс их выработки находятся в теснейшей зависимости от поступления в организм этих специфических веществ, входящих в состав пищи. Если теперь принять во внимание, какое значение деятельность эндокринных желез имеет для жизнедеятельности всего организма и, в частности, для его роста (см. ниже), то станет ясным и все значение данного фактора среды для развития организма.

Тяжелые влияния голодания наиболее губительны в своем действии на детский организм в ранний период его развития. Там их последствия, повидимому, остаются в том или ином виде навсегда. Чем старше дети, тем легче они переносят подобные неблагоприятные влияния и тем скорее возвращаются к норме при улучшении условий. Но б е л ь на основании сравнения данных роста и веса 7 200 подростков 15 — 19 лет в 1920 г. и 6 497 — в 1923 г. пришел к выводу, что средние размеры за три года заметно повысились. Данные ряда авторов говорят также об улучшении состояния наших русских детей. В частности, по данным д-ра М и ч н и к вес грудных детей в Ленинграде, который в тяжелые годы войны также значительно понизился, уже в 1922 г. приблизился к норме.⁵³ В соответствии с этим находится отмеченное нами выше понижение коэффициента смертности этих детей в данный период.

Ограниченность места не позволяет нам привести дальнейшие примеры и доказательства разнообразных влияний среды на физическое развитие детского организма. Во всяком случае, должно быть отмечено, что трудности, какие возникают при этом, состоят не в том, чтобы нужные примеры и доказательства найти, а лишь в том, чтобы из огромного множества их выбрать то, что является более существенным. Мы остановились, главным образом, на росте и весе; разумеется, можно было привести не менее яркие факты, относящиеся к другим моментам физического развития ребенка. Далее, можно было показать связь физического развития с целым рядом отдельных частных условий жизни, которых мы не касались вовсе, как, например, жилищные условия, влияние света, влияние школы на развитие ребенка ■ т. д. и т. д. С точки зрения нашей задачи в данном случае в этом нет необходимости, так как в свете рассмотренных фактов общая идея зависимости хода физического развития детей от условий окружающей среды, как нам кажется, стала достаточно ясной.

4. СРЕДА И ДЕТСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ.

Выше были рассмотрены изменения в строении организма, возникающие в порядке взаимодействия организма с окружающей средой и приспособления его к ней. Переходя теперь к рассмотрению связи между средой ■ детской преступностью, мы тем самым переходим к рассмотрению тех «изменений в поведении животных», которые в схеме акад. Северцова занимают особое место как способ приспособления к среде. При этом следует иметь в виду, что как в первом случае предметом нашего рассмотрения были не наследственные изменения в строении организма, так равным образом во втором случае таким предметом являются ненаследственные изменения в поведении «разумного» типа. Подходя к вопросу о значении психики в эволюции животных и человека с чисто биологической точки зрения, акад. Северцов указывает на то, что данный способ приспособления путем изменений поведения без изменения организации у высших животных и особенно у человека получил чрезвычайно важное значение. «Наибольшее значение приспособлений этого типа, — говорит он, — мы, конечно, видим при эволюции человека, где они, несомненно, играли первенствующую роль. Можно сказать, что, благодаря развитию сознательно-разумной психики, способность непосредственных предков человека и самого человека к приспособлению повысилась в невероятной степени и что именно благодаря этой способности человек и занял не только в ряду млекопитающих, но и в ряду всех животных доминирующее положение: он может приспособиться в чрезвычайно короткое с эволюционной точки зрения время решительно ко всяким изменениям и условиям существования».

С этим положением, смысл которого совершенно ясен и, как нам кажется, не должен вызывать никаких сомнений, необходимо считаться всякий раз, когда мы имеем дело с поведением человека, когда, изучая его, мы устанавли-

ваем особенности той или иной личности. Явления преступности представляют собой особую область поведения людей; в частности детская преступность есть особая область явлений детского поведения. Следовательно, и при изучении этих явлений мы должны рассматривать их прежде всего под данным углом зрения; только таким путем их значение и их подлинная связь с личностью может быть установлена правильно.

Как известно, на преступность человека вообще и детскую преступность в частности до сих пор существовало два противоположных взгляда, из которых один (антропологическая школа) рассматривает ее как проявление наследственно-врожденной органической основы, характеризующей собой так называемый преступный тип; другой же взгляд (социологическая школа) рассматривает явления преступности под углом зрения взаимоотношений человека с условиями окружающей среды и в каждом преступном деянии усматривает реакцию человека на соответствующий благоприятный раздражитель, воздействующий из недр социальной среды. Несмотря на то, что до сих пор антропологическая школа не остается без представителей, в настоящее время с ней уже не приходится серьезно считаться как с научной школой. Да надо сказать, что и сама она отошла от своего первоначального крайнего взгляда, признав, что преступления обуславливаются отчасти и социальными причинами.

Мы весь этот вопрос о том, какую роль та или иная органическая основа играет в преступных деяниях человека, не можем рассматривать иначе, как часть общей проблемы о зависимости характерных свойств личности, как активного деятеля в окружающей среде, от особенностей структуры организма. При этом проблема типов встает как общая конституциональная и характерологическая проблема. Факт возможного существования различных конституционально-характерологических типов, однако, насколько не умаляет значения основного и принципиально чрезвычайно важного положения о «не-наследственных изменениях поведения «разумного» типа без изменения организации», поскольку каждый такой тип представляет собой совокупность особенностей, определяющих направление активности человека лишь в самых общих и, главным образом, чисто формальных чертах. Учение о «преступных типах» с такой постановкой проблемы не имеет ничего общего. Квалификация того или иного действия как «преступного» есть специальная и притом условная квалификация, которая имеет не конституциональный или характерологический смысл, а целиком и полностью социальный смысл. Как всякий акт поведения можно рассматривать с точки зрения органической основы, проявлением которой он является, так и акт преступного поведения можно рассматривать точно таким же образом, но из этого вовсе не следует, что существует такая определенная и постоянная, наследственно обусловленная органическая основа, которая всегда и при всяких условиях производит преступные действия.

Мы видели выше, какие влияния может оказывать социальная среда на

организм человека и на его развитие. Уже по одним явлениям, рассмотренным там, можно судить о том, насколько велика должна быть роль социальной среды как фактора, определяющего поведение человека, если принять во внимание, что изменения в поведении под влиянием всяких внешних воздействий наступают несравненно скорей и легче, чем изменения в самой организации человека. Теперь, если в результате тех или иных воздействий среды и организм человека претерпел ряд определенных изменений и приобрел соответствующие признаки и, с другой стороны, в области поведения человека, под влиянием тех же внешних причин, произошли перемены, приведшие к действиям преступного характера, то, если угодно, весь этот комплекс деформаций и органического и психологического порядка можно взять как одно целое и, положив его ■ основу, говорить о характерных чертах преступника, а затем путем анализа и синтеза дойти до типов преступников. Однако, все это будет иметь совершенно не тот смысл, что вкладывался ■ учение о преступных типах антропологической школой. В преступных действиях мы будем видеть тогда, как и в ранее рассмотренных изменениях самого строения организма, отражение той среды, которая вызвала их, создав для них благоприятные условия. В настоящий момент нас как раз и интересует весь комплекс влияний среды на развивающегося человека, как ■ отношении его организма, так и в отношении поведения его. Ознакомившись с первыми, переходим теперь ко вторым.

Рассмотрение влияний среды на развивающуюся личность мы начинаем с детской преступности не случайно. Как яркие, резко выделяющиеся на общем фоне активности детей точки, явления преступности позволяют легче проследить связь их с условиями окружающей среды; в большинстве случаев здесь эта связь выступает как бы совершенно обнаженной, она устанавливается по кратчайшей прямой линии, указывая не только на среду ■ целом, как нечто общее, но и на ее определенные, конкретно данные условия. То, что при изучении нормального поведения человека затушевывается общностью происхождения целого ряда смежных явлений, здесь резко выделяется именно в виду экстраординарного характера явлений. При анализе детского поведения, при разложении его на стимулы и реакции мы часто видим, что реакции, ничем не выделяющиеся из ряда других, имеющие какой-то общий характер, всегда труднее соотнести к определенному стимулу; обычно и в таких случаях мы имеем все же возможность установить, что стимуляция реакций идет извне, из окружающей обстановки, но что именно из окружающей обстановки послужило непосредственной причиной реакции, этого установить часто не удастся в виду недостаточной выраженности связи между стимулом и реакцией. Впрочем, иногда приходится устанавливать связь реакции со стимулом лишь в самой общей форме и не только потому, что более определенная связь недостаточно ясно выражена, а также и потому, что таковой может не быть совсем; это те случаи, когда какое-нибудь действие вызывается именно всей окружающей обстановкой в целом, а не

*

какими-либо отдельными элементами ее. Напротив, если реакция хоть несколько выделяется чем-нибудь в ряду других, для нее всегда легче отыскать вызвавший ее стимул; нередко она сама прямо и непосредственно указывает на него.

Нам кажется, что аналогичным образом и явления детской преступности представляют такие яркие, резко выделяющиеся на общем фоне реакции развивающейся личности на определенные стимулы окружающей среды. Поэтому их связь с вызвавшими их условиями также выражена в большинстве случаев наиболее ясно и определенно.

Каков характер этой связи? В чем она состоит? Конкретных причин, в силу которых подрастающий человек нарушает правовые нормы, установленные окружающей его средой, может быть, очевидно, очень много и самых разнообразных. Но все они имеют в общем один и тот же смысл, заключающийся в том, что эти причины ставят человека в такие условия, при которых соблюдение правовых норм среды, жизнь по этим нормам становится для него делом слишком трудным или даже вовсе невозможным. Легче всего подобное положение представить в образе голодного, оборванного, измученного крайней нуждой человека, окруженного сытой и благоденствующей средой. При таких условиях ожидать, что взаимоотношения данного человека с этой средой установятся на основе правовых норм, выработанных последней и приспособленных к ее интересам, ожидать, что эти взаимоотношения будут развиваться вполне гладко и, так сказать, без трений с правовыми нормами, совершенно невозможно. Предназначенные для регулирования взаимоотношений членов данной среды друг с другом, эти нормы приходят в конфликт с тем особенным положением данной личности, в какое она попала под влиянием условий той же среды, но уже по основаниям другого, более глубокого порядка. Каковы бы ни были правовые нормы, возможность их соблюдения находится в зависимости от некоторого общего уровня и строя жизни, и при разных условиях жизни соблюдение одних и тех же норм представляет неодинаковые трудности. Так, нормы, устанавливающие право собственности и регулирующие имущественные отношения, очевидно, легче соблюдать тогда, когда наличное имущественное состояние удовлетворяет полностью все потребности существования; если же этого нет, если удовлетворение потребностей существования ничем не обеспечено и не обеспечивается даже тем последним, что у человека может быть, — собственной рабочей силой, то при таких условиях соблюдение правовых норм собственности является делом весьма трудным; в сущности, при этих условиях правовые нормы являются не чем иным, как заграждением, поставленным перед человеком на единственном остающемся в его распоряжении пути к спасению. Таким образом, можно сказать в общем, что для нарушений правовых норм, т. е. для преступности, всегда создаются благоприятные условия там, где возрастают трудности жизни, где борьба за существование принимает наиболее обостренные формы.

Высказанное положение имеет упрощенный вид, в каковой мы привели его для более ясного выражения основной сути вопроса. Само собою разумеется, в разнообразии явлений, встречающихся в жизни, не мало найдется таких, причины которых более сложны и не так непосредственно очевидны, как в разбиравшихся нами условиях. Преступные явления встречаются иногда и в таких условиях, где говорить о безвыходности положения, о крайней нужде и пр. совершенно не приходится. Это несколько не изменяет положения вопроса в самой основе. Мы указывали на более простую, чаще всего встречающуюся связь преступности со средой, но это не значит, что данный род связи единственно возможный. Социальная среда может и многими другими путями так воздействовать на личность и ставить ее в такие условия, при которых преступление против правовых норм становится естественной реакцией. Кроме того, признавая среду основным фактором преступности, мы не исключаем того, что в личности под постоянными влияниями определенных условий могут вырабатываться более или менее устойчивые комплексы таких свойств и особенностей, которые сами будут направлять и регулировать ее активность как «внутренние стимулы прошлого опыта». При таких условиях в реальной жизни мы нередко можем встретиться с фактами, в которых среда и личность как бы меняются друг с другом ролями. Такие факты не могут поколебать установленного взгляда, так как они создают лишь иллюзию спонтанности «преступного влечения»; ■ действительности же эта внутренняя спонтанная активность всецело вскормлена и вспоена все той же средой, культивирующей в данном случае такие стороны личности, которые являются наиболее благоприятными для данной цели, но которые вместе с тем при иных условиях могли бы получить совершенно иное применение. В данных условиях среда и личность вступают в конфликт друг с другом, в результате которого терпят ущерб та и другая. Л а з у р с к и й говорил об извращенных типах как о продукте таких конфликтов. Но еще жизненное учение о психо-неврозах как о таких явлениях, которые возникают на почве «неудовлетворительной социальной организации энергетического богатства личности». Глубокий анализ этих явлений дает ■ своих исследованиях А. Б. З а л к и н д. ⁵⁴

Все сказанное относится ко всякой преступности вообще. Что же касается детской преступности, то к ней высказанные мысли применимы в сугубой мере. Это объясняется причинами, связанными с основными свойствами детской личности. С одной стороны, неустойчивость ее, делающая ребенка более легко податливым ко всяким влияниям извне и всяким «соблазнам», а с другой стороны, беспомощность или слабость в борьбе за существование, если в таковую приходится активно вступать, — вот собственно та основа, при наличии которой в современных условиях путь правонарушений становится для юных людей чрезвычайно легко доступным. Если и для взрослого человека борьба за существование становится часто непосильной, то для подрастающего, который силой вещей вовлекается в эту борьбу преждевременно

вопреки требованиям природы, она тем более является таковой. При таких условиях переход через известные условные границы, установленные взрослыми людьми в своих интересах и целях, является для ребенка ■ большинстве случаев вполне естественным актом самосохранения и самозащиты. Естественно, что и с детскими правонарушениями мы встречаемся, главным образом, там, где почва вообще благоприятна для произрастания этих явлений, т. е. там, где людям трудно жить, где царит нужда и нищета, где ■ борьбе за жизнь люди отдают свои последние силы.

Обратимся к фактам. Прежде всего посмотрим, что говорят точные данные о социальном составе юных правонарушителей. В основном этот вопрос во всех странах и во все времена разрешается совершенно одинаково: юные правонарушители — это дети обездоленных трудящихся масс. В странах, где с ростом капитализма растет масса пролетариата, в ряды юных правонарушителей попадают в большем числе дети этой среды. В странах земледельческих, где капитализм и рабочий класс развиты слабо, в тех же рядах преобладают крестьянские дети. При этом, чем тяжелее экономическое положение, чем больше нищеты в данном общественном слое, тем больший процент детей попадает в ряды правонарушителей и тем значительнее самые преступления. Это положение подтверждается совершенно одинаково, обращаемся ли мы к старым статистическим данным или современным.

Так, например, французская тюремная статистика за 1901 г. показывает общее число находившихся в земледельческих колониях детей обоего пола — 4 258 человек. Состав этих детей характеризуется следующими данными: ■

Детей нищих, бродяг и проституток.	323
Детей, родители которых подвергались одному или несколь-	
ким осуждениям.	907
Детей-сирот, не имевших одного из родителей	1 405
Детей-сирот, не имевших обоих родителей.	323
Детей, воспитывавшихся в убежищах.	60
Детей неизвестных лиц.	93

Отто Рюле⁵⁶ приводит интересующие нас данные для Германии (1909). Большинство детей, находившихся в этом году в исправительных приютах Пруссии, по его данным, были дети неквалифицированных рабочих — 420 человек, посыльные — 287, дети строительных рабочих, занятых только в течение строительного сезона, — 99, дети горнорабочих — 90, дети кельнеров и домашней прислуги — 58. Значительный процент юных правонарушителей падает на ремесленников. При этом обращает на себя внимание то, что из года в год статистика показывает увеличение преступности в рядах трудящейся бедноты. Так, сравнительные данные о количестве ремесленных учеников, находившихся в исправительных приютах за 1904 и 1909 гг., представляются в следующем виде:

Профессия	1904 г.	1909 г.
Пекаря и кондитеры	80	111
Кузнецы и слесаря	84	163
Столяры и токаря	38	48
Маляры	9	34
Шорники и обойщики	12	24
Жестяники	14	23
Цирюльники	15	22

Обращаясь теперь к России, следует отметить, что вопрос о влиянии социально-экономических условий на состояние детской преступности изучен и у нас довольно основательно. В работах Гернет М. Н., Куфаева В. И., Люблинского П. И., Бельского П. Г., Познышева С. В., Грибоедова А. С. и др. дается богатый материал по этому вопросу. Наша дореволюционная статистика дает в общем такую же картину, что мы видели выше. Так, например, проф. С. В. Познышев в 1911 г. писал:⁵⁷ «По данным нашей статистики $\frac{2}{5}$ всех поступающих в исправительно-воспитательные заведения юных преступников принадлежат к более бедным сословиям, к крестьянскому и мещанскому; на долю высших и более обеспеченных сословий — дворян, купцов, почетных граждан — приходится 2-3-4% питомцев, поступающих в течение того или иного года в исправительное заведение для малолетних преступников. Среди поступающих в эти заведения всегда много таких, родители которых работали на фабриках, заводах, в ремесленных мастерских или находились в услужении: для 1907 г., например, процент таких подростков было около 45%, а в 1908 г. — 45,5%. Велико и число таких подростков, которые сами уже работали на фабриках, заводах, в ремесленных мастерских или находились в услужении; таких бывает около $\frac{1}{4}$ среди поступающих в исправительные заведения; в 1907 г. их было даже немного более 25%, а в 1908 — 24,9%. Около 10% поступающих в эти заведения детей жили нищенством и занимались только бродяжеством. Как бы ни пытались ослабить значение всех этих и подобных им цифр тем соображением, что дети лиц высших и более зажиточных классов, впадшие в преступление, чаще отдаются им на исправление и под их попечительный надзор, нельзя сомневаться все же, что цифры эти весьма поучительны и верно рисуют суровую действительность. Как и на Западе, преступление у нас есть удел по преимуществу детей бедняков».

В качестве иллюстрации к этой общей характеристике положения дела воспользуемся некоторыми данными попечительства при Петербургском Особом Суде по делам о малолетних за 1910 г.⁵⁸ Эти данные касаются 259 мало-

летних, что составляет 22,4% всех малолетних, находившихся в 1910 г. под присмотром. По полу все 259 человек данного попечительства — мальчики. По возрасту они распределяются так: 10 л. — 15, 11 л. — 9, 12 л. — 16, 13 л. — 35, 14 л. — 42, 15 л. — 67, 16 л. — 75 человек. За исключением 10-летних, куда могли попасть и дети младших возрастов, каждая последующая возрастная группа дает большее количество правонарушителей, причем прирост становится особенно значительным с 13 лет.

Прежде всего возникает вопрос: какова связь этих детей с семьей? Данные по этому вопросу представляет таблица 15.

Таблица 15.

Связь малолетних правонарушителей с семьей.

Возраст	У родителей		У родственников		У мастера		Самостоятельн.	
	Абсолютн.	%	Абсолютн.	%	Абсолютн.	%	Абсолютн.	%
10 — 12 л..	36	90,0	2	5,0	2	5,0	—	—
13 — 14 „ .	52	67,5	6	7,8	16	20,8	3	3,9
15 — 16 „ .	67	47,0	6	4,2	41	28,9	28	19,7
Всего . .	155	59,8	14	5,4	59	28,8	31	12

Оказывается, что свыше 40% живут вне родительского дома и большей частью не имеют никакой связи с семьей. Это положение наблюдается, по данным С. К. Гогеля, относящимся к тому времени, среди всех малолетних. Интересным, далее, является состав семей этих детей. Оказывается, что круглые сироты составляют лишь небольшую часть (4,2%), у большинства (58,3%) живы оба родителя, у 28,6% живы одна мать и у 8,9% — один отец. Необходимо заметить, что, хотя по этому вопросу данные разных авторов и не совсем совпадают, однако в общем указанные отношения устанавливаются и многими другими авторами приблизительно в таком же виде.

В отношении профессионального состава родителей в том случае, когда дети живут с ними вместе, сведения таковы:

Фабрично-заводские рабочие, чернорабочие и ремесленники	57,5%
Прислуга, дворники, швейцары, извозчики	13,3%
Торговцы	10,5%
Служащие в казенных учреждениях	5,7%
Лица свободных профессий	3,8%
Безработные, нищие	9,5%

Таким образом, в подавляющем большинстве представлены низшие профессии. Среди занимающихся торговлей значатся разносчики и торговцы

ларьков. В числе свободных профессий находятся фельдшера, пономари, уличные «аблакаты» и т. п.

В связи с профессией находится экономическое благосостояние семьи. Для характеристики его данные попечительства были разбиты на три группы: 1) семьи с достаточным обеспечением: к таковым относились такие семьи, заработок в которых равнялся 40 — 50 р. в месяц; 2) семьи бедные; сюда относились семьи без всяких определенных средств к существованию, не имевшие никакого заработка; 3) семьи недостаточно обеспеченные, занимавшие промежуточное положение между двумя первыми. Таким образом, требования попечительства при определении достаточности обеспечения семьи были весьма скромные. И при таком подходе картина получает следующий вид (табл. 16).

Таблица 16.

Степень обеспеченности семьи и детская преступность.

Связь с семьей	Степень обеспеченности семьи		
	Достаточн.	Недостаточн.	Бедные
Правонарушители живут у родителей	44,5%	42,6%	13,9%
Правонарушители живут отдельно	42,9 „	44,0 „	13,2 „
Средняя	43,9%	43,1%	13,0%

Большинство семей, таким образом, находится ниже того скромного уровня достаточной обеспеченности, какой был установлен попечительством.

В прямом соответствии со степенью обеспеченности семьи находится жилищная обстановка. «За небольшим исключением, — говорит попечитель Семенов, — живут на вторых и третьих дворах, ■ подвалах, в первых или последних этажах, в мансардах и чердачных помещениях. Грязные дворы, скользкие лестницы, сырые помещения, промозглый и затхлый воздух и недостаточность света», — вот обстановка, из которой выходят дети-правонарушители.

Нам кажется, что общая картина, какая получается из всех этих данных, настолько ясна и определена, что нет необходимости раскрывать эти язвы дальше. Вывод может получиться только один: в условиях подобной среды дети-правонарушители представляют вполне естественный и закономерный продукт.

Обращаясь к данным, характеризующим состояние преступности у наших современных детей, мы прежде всего видим, что положение в общем продолжает оставаться тем же: ряды юных правонарушителей пополняются, глав-

ным образом, детьми бедноты. В. И. Куфаев (1923) характеризует общее положение такими данными⁵⁹: «Во всероссийском масштабе среди исследуемых детей преобладают дети лиц, занимающихся сельским хозяйством, — 41,8%; затем идут дети рабочих — 34,4%, служащих — 6,6%, ремесленников — 6,7%, красноармейцев — 2,5%, дети лиц свободных профессий — 1,3%, дети торговопромышленников — 0,9% и, наконец, прочих профессий — 4,9%. Но при рассмотрении социального состава детей по отдельным губерниям наблюдается другое распределение, и в то время как в земледельческих губерниях составляют большинство дети землевладельцев (крестьян. М. Б.), в губерниях промышленных или, вернее, в городах, в которых имеются фабрики и заводы, большинство по сравнению с другими составляют дети рабочих: так, например, в городах Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Иваново-Вознесенск, Кострома, Томск».

В Москве, по данным того же автора, в 1922 г. через комиссию по делам несовершеннолетних прошли дети, социальный состав родителей которых представлен в процентах на таблице 17.

Таблица 17.

Торговцы	Крестьяне	Фабрич.- заводские рабочие	Ремеслен- ники	Чернораб. и поден- щики	Служащие		Домашн. хоз.	Прочие	Всего
					Админ. и конт. тр.	Рабочего труда			
10,2	11,5	6,8	13,3	10,6	6,8	27,4	10,4	2,7	100

По поводу этих данных автор пишет: «У наибольшего числа юнцев, привлекавшихся в комиссию, родители являются ремесленниками, чернорабочими, поденщиками, служащими рабочего труда, рабочими на фабриках и заводах или занимающимися домашним хозяйством. Их в общей сложности было 68,8%. Широкое развитие правонарушителей среди несовершеннолетних, родители которых имеют упомянутые занятия, объясняется прежде всего их материальной необеспеченностью. При этом процент правонарушений у детей, родители которых имеют данные занятия, неодинаков. Для сравнения возьмем работающих на фабриках и заводах и служащих рабочего труда. У первых, как занятых в промышленности, заработок стоит выше, чем у сторожей, курьеров, швейцаров и т. п., т. е. у служащих рабочего труда. В лучшем положении находятся рабочие, занятые на фабриках и заводах, и по сравнению с чернорабочими, поденщиками, заработок которых всегда является неустойчивым. Нельзя признать блестящим и экономическое положение кустаря-ремесленника, заработок которого также неустойчив». Надо полагать, что сравнительно высокий процент торговцев (10,2), почти совпа-

дающий с данными петербургского попечительства за 1910 г., объясняется и здесь тем, что большая часть этих торговцев состоит из тех мелких торгашей, которые по уровню жизни стоят не выше чернорабочих и поденщиков и тоже имеют «неустойчивый заработок».

Как прежде, так и теперь, значительное число малолетних правонарушителей средства к существованию добывают собственным трудом. Так в 1922 г. процентный состав их в этом отношении представляется в следующем виде (Куфаев). (См. табл. 18.)

Таблица 18.

Виды самостоятельного труда малолетних правонарушителей.

	Работа на фабр. и завод.	Торговля	Сельск. хоз.	Ремесло	Чернорабочие и поденщики	Служ. в сов. и др. учред.	Училищ.	Дом. прислуга	Безработн.	Нищенство	Бродяжнич.	Транспорт	Имели другие занятия	Проституция	Без определен. занятий	Итого
Мальчики .	2,5	21,0	3,7	6,6	2,4	9,9	19,0	0	8,8	5,5	0,6	3,8	2,1	0	13,9	100
Девочки . .	1,8	26,2	3,1	5,2	1,8	15,5	14,0	7,0	7,0	0,3	0	0	5,5	0,3	12,3	100

Среди мальчиков — 52%, а среди девочек — 63,1% имеются таких, которые жили за счет своего личного труда.

Если, таким образом, уже достаточно ясно, какая среда по преимуществу является благоприятной почвой для развития детских правонарушений, если зависимость между благосостоянием среды и детской преступностью была установлена правильно, то мы наперед должны предвидеть, что все факторы, которые способствуют дальнейшему понижению уровня благосостояния или распространению низкого уровня благосостояния на новые общественные слои, которые до тех пор были в лучших условиях, будут неизбежно вызывать и повышение уровня детской преступности. Существует много объективных данных, доказывающих, что в действительности это положение всегда оправдывается. Пережитый период империалистической и гражданской войны, общественной и экономической разрухи, голода представляет неисчерпаемый запас данных, могущих служить доказательством печальной истины.

Общепризнанным фактом в настоящее время является рост детской преступности в связи с империалистической войной. Правда, есть указания на то, что в начале войны в ряде стран имело место понижение ее, объяснимое, может быть, отвлечением административно-судебного аппарата к другим более серьезным делам, но затем во всех странах последовал ясный и решительный подъем. В дореволюционной России показателем его могут служить хотя бы следующие числа тюремных дел о малолетних по трем крупнейшим городам — Москве, Петрограду и Киеву: ⁶⁰

Города \ Годы	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.
В Москве	1 514	1 649	2 009	3 684
„ Петрограде . . .	1 640	1 775	2 096	3 217
„ Киеве.	—	1 132	1 516	1 703

Останавливаясь на этом росте, проф. М. Н. Гернет так говорит по поводу его: «Окончательные итоги роста детской преступности еще не подведены. Но и неполные, частичные итоги не оставляют места никакому сомнению, что малолетние за время войны заполняли камеры судебных мест и выходили оттуда непрерывной вереницей, осужденные за преступления и против личности, и против собственности, за тяжкие и мелкие нарушения уголовного закона».

Статистика других стран, в частности Германии, раскрывает также картину роста детских правонарушений. В 1913 г. число осужденных несовершеннолетних в Германии равнялось 54 472, в 1914 г. — 46 990, в 1915 г. — 67 841, в 1916 г. — 80 865, в 1917 г. — 96 350. По Берлину за 1914 — 1922 гг. движение преступности показывает табл. 19.⁶¹

Таблица 19.

Правонарушения несовершеннолетних в Берлине за 1914 — 22 гг.

В о з р а с т	1914 г.		1915 г.		1916 г.		1917 г.		1918 г.	
	Маль- чиков	Дев.	Маль- чиков	Дев.	Маль- чиков	Дев.	Маль- чиков	Дев.	Маль- чиков	Дев.
12 — 14 л.	108	19	236	13	379	46	399	61	372	53
14 — 16 „	330	69	512	100	1 022	192	963	160	1 389	245
16 — 18 „	1 456	149	450	102	906	136	1 340	245	2 110	518
Всего	1 844	237	1 198	215	2 307	374	2 702	456	3 871	816
В о з р а с т	1919 г.		1920 г.		1921 г.		1922 г.			
	Мальчи- ков	Дев.	Мальчи- ков	Дев.	Мальчи- ков	Дев.	Мальчи- ков	Дев.		
12 — 14 л.	206	20	260	21	180	22	543		61	
14 — 16 „	590	104	783	168	687	127	874		183	
16 — 18 „	1 217	115	1 994	353	1 855	338	1 547		390	
Всего	2 013	239	3 037	562	2 722	487	2 964		634	

При некоторых колебаниях здесь отмечается значительный рост правонарушений, достигающий наиболее высокой цифры в 1918 г. Послевоенная Германия, как видим, характеризуется цифрами детской преступности более высокими, чем в 1914 году, и это, конечно, нетрудно понять в связи с ее общим состоянием в годы после войны. Необычным явлением представляется здесь то, что преступность младших возрастов в военные годы растет в более сильной степени, чем старших возрастов. В и т т и г⁶² устанавливает рост преступности для младших возрастов с $7\frac{1}{3}\%$ до $12\frac{1}{3}\%$, для детей 14 — 16 л. — с 21% до $27\frac{2}{3}\%$, а юноши 16 — 18 л. дали, по данным этого автора, понижение с 71% до 60% , хотя в Берлине, по данным проф. М. Н. Гернет, мы видим и здесь значительный рост правонарушений.

Во Франции движение детской преступности в годы войны точно так же шло вверх. Это видно из следующих данных, заимствованных из отчета министерства юстиции, представленного президенту Французской республики в 1919 г.:⁶³

Г о д ы	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Колич. правонаруш. несовершеннолет., разбир. в исправ. судах	13 194	9 991	14 204	17 922	21 747	22 549	21 095

Один из французских авторов⁶⁴ останавливается на условиях военного быта, при которых развивались правонарушения детей. Становясь за отсутствием взрослых самостоятельными работниками, ребята хотели вести и жизнь взрослых своей среды с пирушками, вином, дебошами. Бравируя и поощряя друг друга, они целыми бандами устраивали скандалы, побоища и т. п.

Представляют также интерес сравнительные данные о характере детской преступности во Франции в зависимости от того, в какой связи юный правонарушитель находится с семьей. Оказывается, что преступления тех юных людей, которые связаны с родителями и семья не распалась, менее тяжелы и опасны, чем преступления их сверстников, не имеющих никакой связи с семьей и живущих совершенно самостоятельно; в этом случае наблюдаются серьезные действия целыми бандами, кражи со взломом, педерастия и т. п.⁶⁵ Принимая во внимание, какие серьезные разрушения внесла война во французскую семью, может быть, более, чем в других воевавших странах, можно судить, какое значение имеет эта тенденция, устанавливаемая в отношении детей-правонарушителей Парижа.

Англия, менее других пострадавшая от войны, тем не менее, также испытала рост преступности детей в годы войны. Отчеты английской уголовной статистики констатируют увеличение числа несовершеннолетних, прошедших через детские суды в трехлетие 1915 — 1917 гг. и понижение этого числа

в следующее трехлетие 1918 — 1920 гг. По годам с 1913 г. по 1920 г. английские данные о числе несовершеннолетних, прошедших через детские суды, представляются в следующем виде:

1913 г.	37 520	1917 г.	51 323
1914 „	36 929	1918 „	49 915
1915 „	43 981	1919 „	40 473
1916 „	47 342	1920 „	38 143

Таким образом, с очевидностью, не оставляющей никаких сомнений, война как фактор, вносящий в социальную среду самые серьезные изменения, подрывающий экономическое благосостояние страны, увеличивающий в еще большей степени нужду тех общественных классов, которые и без того находились в тяжелых условиях, наконец, разрушающий семью и отрывающий отцов от детей и жен, — создает тем самым среду, благоприятствующую росту детской преступности.

Возвращаясь к СССР, мы должны отметить, что у нас, в связи с гражданской войной, голодом и разрухой, должны были, естественно, создаться еще более благоприятные условия для этого роста. Никогда за годы войны этот рост не был таким бурным, как в годы голода; 1921 год был, повидимому, самым тяжелым из всего этого периода. Широкие массы как взрослого, так и детского населения находились в это время в таком положении, когда соблюдение обычных правовых норм было бы противоестественным явлением.

Голодная преступность чрезвычайно характерно связана с движением цен на хлебном рынке; оказывается, можно проследить, что с ростом цен на хлеб почти параллельно растет и число детских правонарушений. Вот объективные данные, относящиеся в 1921 году⁶⁶ (см. табл. 20).

Таблица 20.

Влияние дороговизны хлеба на рост детской преступности в 1921 г.

Цена фунта хлеба и картофеля в рублях	Число несовершеннолетних правонарушителей в соот- ветств. месяцы.	Цена фунта хлеба и картофеля ■ рублях	Число несовершеннолетних правонарушителей ■ соот- ветств. месяцы
1 150	435	4 800	1 453
1 675	584	3 900	1 867
2 860	697	3 300	1 353
2 737	557	2 938	860
2 825	533	3 780	990
3 532	1 027	5 000	684

В заключение приведем некоторые цифры, характеризующие состояние детской преступности в недавно пережитые годы в Петрограде.

В. А. Аронович⁶⁷ сообщает следующие данные о деятельности Петроградской Комиссии по делам несовершеннолетних за 1918 — 1920 гг.:

Годы	1918	1919	1920	Всего за 3 года
Количество поступивших дел. .	4 409	5 920	5 810	16 139
Число мальчиков, привлекавш. по ним	5 359	7 539	7 716	20 614
Число девочек, привлекавш. по ним	529	865	1 390	2 784
Общее число несовершеннолет. обоих полов.	5 888	8 404	9 106	23 398

Цифры свидетельствуют о неуклонном росте преступности из года в год, причем в 1920 г. при несколько уменьшенном количестве дел наблюдается повышение числа несовершеннолетних участников этих дел обоих полов. Возьмем теперь один 1920 год и посмотрим, каков был характер правонарушений:

Кражи	4 429
Торговля.	1 907
Дурное поведение.	670
Беспризорность (бездокументность, нищенство, бродяжни- чество, праздничатание).	705
Нарушение общественного порядка.	342
Нарушение железнодорожных правил.	133
Мошенничество (подделки, подлоги, шантаж, вымогатель- ство).	238
Азартные игры (карты, кости, орлянка, пристенок)	122
Разбои (разгромы, налеты).	264
Должностные правонарушения (превышение власти, ли- хоимство, самовольные реквизиции, обыски и т. д.). .	91
Нанесение ран и побоев.	57
Присвоение и растрата.	51
Государственные правонарушения (дезертирство, шпио- наж, переход границы и т. д.)	31
Оскорбление словом.	31
Убийство и покушение.	9
Изнасилование	17
Грабежи.	9

В этом богатом ассортименте подавляющее большинство правонарушений направлено против собственности; смысл такого явления совершенно понятен.

Заслуживающие полного внимания результаты дает сопоставление этих данных с соответствующими данными 1910 г. по делам о малолетних Особого Суда, которых мы отчасти уже касались выше. Если взять только правонару-

шения против собственности, как более сравнимые при разнице в законодательстве, то за 1910 г. таких дел прошло через Особый Суд 1 452, в них участвовало 1 155 несовершеннолетних. По переписи 1910 г. в Петербурге было в то время 400 тысяч детского населения от 5 — 18 л. Исходя из расчета 1 450 правонарушений на 400 тысяч, мы получаем индекс детской преступности 3,63%.

Соответственно этому в 1920 г. детское население от 5 до 18 л. уменьшилось в 2,3 раза, т. е. в круглых цифрах упало до 175 тысяч. Между тем правонарушений против собственности в этом году было 4 718, что дает индекс 26,97%. Другими словами, по сравнению с 1910 г. детская преступность в Петрограде возросла в 1920 г. в 7,4 раза.

Заканчивая, мы можем с полным основанием сказать: все рассмотренные фактические данные в высшей степени красноречиво говорят о том, что социальная среда действительно является непосредственным и мощным регулятором активности подрастающих людей, направляющим ее при соответствующих условиях, когда тяготы жизни возрастают и борьба за существование обостряется, против тех правовых норм, которые существуют в этой среде.

5. СРЕДА И РАЗВИТИЕ ДЕТСКОЙ ЛИЧНОСТИ.

Все то, что мы уже знаем о среде как факторе развития ребенка, говорит также о значении среды для формирования развивающейся личности. Но если в явлениях детской преступности приходится иметь дело с такими проявлениями юного человека, которые носят до известной степени исключительный и экстраординарный характер, — не в силу их малочисленности, а в силу экстраординарности условий, которыми они создаются, — то здесь мы имеем в виду остановиться на значении среды в процессе развития детской личности в основной и, так сказать, самой широкой его части. Никаких новых моментов в основное положение, в достаточной мере уже выясненное выше, это не внесет, но все же для полноты картины необходимо остановиться на моментах развития более общего и широкого значения; это, может быть, окончательно завершит уяснение той мысли, что всегда и во всем в своем развитии человек находится в зависимости от окружающего его мира, что никогда ни на один момент из этой зависимости он не выходит и не представляется самому себе.

Какую бы сторону или свойство личности мы ни взяли, совершенно в одинаковой степени может быть вскрыта роль среды в процессе ее развития. Несмотря на то, что в некоторых случаях эта роль усматривается легче и более непосредственно, в других труднее и более сложным путем, в конечном счете вся личность в целом со всеми ее элементами в одинаковой мере направляется и определяется в процессе развития средой. Это так лишь только потому, что иначе быть не может: если даже мы противопоставим среде наследственность, которая в конечном счете является ком-

плекс
то и
следст
При
вляющ
чески-
фиксир
содейс
требуе
реться
гущие
Вед
чуждог
европей
процесс
столько
могла б
ниях по
за счет
века. С
ства мож
поставле
демонстр
животног
жении ср
ления. О
захотели
действий
наблюдать
и воспит
человеку
ной мере
а вместе
век стано
Не для
лишь для
тия, так
данные, к
Основ
грессирую
ставляют
одной из
вопрос о

Общи

плексом некоторых признаков и свойств, фиксированных той же средой, то и тогда вне стимулирующего и направляющего действия среды этот наследственно-фиксированный комплекс не может иметь никакого значения. При этом из того, о чем говорилось выше, можно было убедиться, что направляющая и регулирующая роль среды не пассивна в процессе развития, а творчески-активна: среда именно создает и формирует личность из наследственно-фиксированной органической основы, а не ограничивается лишь пассивным содействием самораскрытию этой основы. Само по себе это положение не требует никакого исследования в силу своей очевидности. Достаточно осмотреться кругом, чтобы видеть на каждом шагу разнообразнейшие явления, могущие служить доказательством его.

Ведь если мы возьмем, с одной стороны, дикого, примитивного человека, чуждого всякой культуры, а с другой стороны, современного культурного европейца, обладающего утонченным и углубленным умом, изощренным в процессе познания, то разница, которая будет перед нами, представится настолько значительной, что непосредственно сама по себе она, кажется, могла бы быть достаточным основанием для признания в двух данных явлениях полной природной разнородности. А между тем эта разница создается за счет условий среды, определивших путь развития того и другого человека. Современная эпоха общественного и культурного развития человечества может представить примеры, когда в только-что указанном противопоставлении оказываются иногда отец с сыном; тогда с особой наглядностью демонстрируются явления чрезвычайно сложной трансформации примитивно-животного состояния в высшие продукты культурного развития на протяжении сравнительно очень короткого срока, иногда в пределах одного поколения. Однако, и это противопоставление будет недостаточно, если бы мы захотели в одном случае поставить развитие человека совсем вне всяких воздействий со стороны социальной среды. Если бы можно было действительно наблюдать то, о чем говорят мифы древности, когда человека вскармливает и воспитывает волчица, если бы можно было и в самом деле предоставить человеку возможность вырасти в волчьем обществе, тогда, несомненно, в полной мере оправдала бы себя пословица «с волками жить — по-волчьи выть», а вместе с тем с максимальной наглядностью было бы показано, что «человек становится человеком лишь в человеческом обществе».

Не для доказательства формирующей роли среды в развитии личности, а лишь для наглядного выявления ее формирующих влияний в самом ходе развития, так сказать *in statu nascendi* личности, мы представим сейчас некоторые данные, касающиеся развития ребенка в ранний, дошкольный период.

Основным стержнем культурного развития человечества является прогрессирующее познание природы. Основу познания и исходный пункт его составляют процессы восприятия явлений окружающего нас мира. Поэтому одной из самых важных проблем в науке о развитии личности должен быть вопрос о том, как дети воспринимают окружающее их, как развиваются их

восприятия простых и сложных явлений среды и, следовательно, процессы их познания. Взятый ■ полном объеме этот вопрос составляет огромную, сложную проблему; исследование его, в конечном счете, неизбежно превращается ■ исследование всей личности, на всех этапах ее развития, под одним определенным углом зрения. То, что мы ■ состоянии будем затронуть сейчас, составит лишь очень небольшую часть этой обширной проблемы, ту часть, которая в последние годы была предметом нашего внимания.⁶⁸

Развитие процессов восприятия и наблюдения в дошкольный период происходит у ребенка при различных условиях ■ зависимости от того, воспитывает ли его только семья и вообще неорганизованная педагогическая среда или же организованная среда детского сада, детского очага или детского дома; это одно противопоставление со стороны среды, какое приходится сделать, изучая развитие детских восприятий и наблюдений. Но исследования показывают, что и семья семье — рознь; условия семейного воспитания очень различны в зависимости от общественно-экономического и культурного состояния семьи. Поэтому пролетарская ■ буржуазно-интеллигентская семья должны быть противопоставлены друг другу в пределах общей группы детей семейного воспитания. Равным образом, организованная педагогическая среда тоже не представляет чего-то вполне однородного с точки зрения условий, способствующих развитию детской восприимчивости ■ наблюдательности. Из современных систем дошкольного воспитания проблема так называемой «сенсорной культуры» находит своеобразные решения ■ системе Монтессори и в педагогике современного детского сада массового типа; последняя по существу своему пока-что довольно эклектична, ей не совсем чужды и некоторые элементы монтессорианства, но во всяком случае, конкретно «сенсорная культура», поскольку она имеется в детском учреждении в качестве самостоятельной задачи, постольку она проводится в том и другом случае с определенным, поддающимся точному учету своеобразием. Таким образом, в группе детей организованной педагогической среды мы противопоставляем друг другу детей монтессорских и детей — современников, как мы их называем. Само собою разумеется, что в последних двух группах имеет место также общественно-экономический и культурный разрез в отношении той среды, из которой дети пришли в данные учреждения, но, как будет видно дальше, здесь эти различия нивелируются под влиянием организованной педагогической среды.

В исследовании Л. Н. Филосовой и М. Ф. Хряковой реактивами для выявления свойств ■ особенностей детей всех четырех групп служили процессы, направленные на восприятие цвета, формы, величины, пространственных соотношений, тяжести ■ осязательных качеств. Почти все указанные категории были представлены в материале, служившем пособием для работы с детьми, двояко: графически на картинке и ■ виде натурального предмета. Так что, например, форма была представлена один раз набором картонов, на которых были на-

клеены различные силуэтные формы кувшинов одного цвета и величины, причем градация степеней разницы составляла шестичленный ряд; в другой раз те же формы были представлены натуральными, выточенными из дерева игрушечными кувшинами. Величина графически была представлена набором рисунков карандаша на картоне, а натурально — набором картонных же ведерок разной высоты и объема. Пространственные соотношения графически представлялись силуэтными рисунками двух кошек, сидевших на одном картоне в различных пространственных отношениях друг к другу; натурально эта категория была представлена набором деревянных точеных пособий, состоявших из 6 групп, причем в каждую группу входили кувшин и чашка, укрепленные на деревянных дощечках в различных положениях по отношению друг к другу (кувшин слева, ручкой налево — чашка справа, ручкой направо; кувшин справа, ручкой направо — чашка слева, ручкой налево и т. д.). Цвет был представлен двумя наборами пробирок с красными и синими растворами различных степеней насыщенности и одним набором разноцветных деревянных игрушечных домиков, у которых одни и те же части (крыша, остов дома, дверь и окно) были покрашены в разные цвета (красный, синий, желтый, зеленый). Тяжесть предлагалась в одном наборе цилиндрических, одинаковой величины и цвета коробочек, составлявших правильную градацию различных тяжестей. Восприятие осязательных качеств исследовалось с помощью одного набора мешечков, наполненных различным материалом (песок, крупа, мука и т. п.).

Организация занятий со всем этим материалом была одна и та же. Перед детьми раскладывался в определенном порядке один комплект того или другого материала, а из другого комплекта этого же набора в определенной последовательности предъявлялись образцы с предложением найти сходный в разложенном ряду. Таким образом, дети должны были не только воспринять объект, но и осуществить поиск его в ряду однородных, но не тождественных объектов. Этот момент активного поиска осложняет задачу ребенка и обогащает его проявления при решении ее.

Общее количество исследованных детей — 141 человек. Из них:

Группы детей	Социальный состав			Возрастной состав				Состав детей по полу	
	Интел. среда	Пролет. среда	Всего	4 г.	5 л.	6 л.	7 л.	Мальч.	Девоч.
Дети семьи	28	26	54	13	14	13	14	26	28
„ совр. садов	23	29	52	12	13	14	13	26	26
„ садов Монтессори	20	15	35	7	9	10	9	16	19
Всего	71	70	141	32	36	37	36	68	73

Необходимо указать, что эти числа не имеют статистического значения, — для этого они слишком малы. Но данное исследование проводилось тем методом, который делает каждую цифру, хотя бы и самую малую, полной значения. В исследовании не только учитывались конечные результаты той или иной деятельности ребенка, но и самый процесс деятельности подвергался словесно-фотографической фиксации посредством записи и последующему анализу; равным образом окружающая каждого исследуемого ребенка среда, как домашняя, так и широкая общественная, подвергалась тщательному обследованию по определенному плану. Благодаря этому получалась возможность объективно и точно проследить, как ребенок доходит до того или другого конечного результата, как он организует свой рабочий процесс, осуществляя необходимый поиск. В силу всего этого в данном исследовании наибольший интерес представляют не столько количественные данные, характеризующие продуктивность работы разных групп детей путем учета верных и ошибочных решений стоявших перед ними задач, сколько качественный анализ рабочего процесса детей, устанавливающий степень и характер организованности этого процесса. Но, разумеется, нет оснований лишать всякого значения и данные количественного анализа, полученные при указанных условиях; возможность отдать отчет в том, при каких конкретных обстоятельствах получилась каждая отдельная цифра, несомненно, делает значение этих цифр, в связи со всеми остальными данными, весьма существенным.

Мы представим здесь наиболее существенные результаты этого исследования, и притом в самых общих и кратких чертах, в виде ряда отдельных положений.

1. *Продуктивность детей семьи во всех исследованных процессах ■ среднем ниже, чем продуктивность детей садов, причем разница между обеими группами повышается с возрастанием длительности пребывания ребенка ■ детском учреждении. Система воспитания — монтессорская и современная — не находит существенного отражения в продуктивности детей в смысле какой-либо разницы.*

К этому положению относятся следующие объективные данные (см. табл. 21).

Таблица 21.

Группы детей	Количество правильных решений (в процентах)				
	4-летки	5-летки	6-летки	7-летки	Средняя
Дети семьи	56,7	67,0	63,7	75,2	65,5
„ совр. садов	57,0	68,4	74,8	86,2	71,5
„ садов Монтессори	59,0	66,5	79,0	87,0	72,0

Как видно, средний процент правильных решений, характеризующий продуктивность групп, у детей семьи отстает (65,5 против 72 и 71,5), но это отставание идет, главным образом, за счет шестилеток и семилеток. С другой стороны, между детьми двух групп садов существенной разницы не видно.

Эти данные становятся еще более выразительными, если мы учтем еще время, которое требуется детям для решения поставленных задач (см. табл. 22).

Таблица 22.

Группы детей	Количество минут, потребных на решение одного задания				
	4-летки	5-летки	6-летки	7-летки	Средняя
Дети семьи	16,2	14,5	10,4	10,8	13,0
„ совр. садов	13,1	11,0	11,5	9,5	11,3
„ садов Монтессори .	12,3	13,1	12,3	12,1	12,4

В отношении времени в среднем получается обратная тенденция сравнительно с продуктивностью, т. е. при меньшей продуктивности дети семьи затрачивают больше времени; но повозрастные данные показывают, что увеличение времени у детей семьи идет за счет двух младших групп, которые в отношении продуктивности стояли приблизительно на одном уровне с детьми садов. Значит, в младших возрастах получается одинаковая продуктивность при большей длительности затрачиваемого времени, а в старших — сравнительно невысокая длительность при ухудшении качества работы. В итоге в обоих случаях превосходство на стороне детей садов. Но длительность рабочего процесса тесно связана с характером его организации, с тем, что можно назвать методом работы ребенка. Именно этим особым методом объясняется то, что дети-монтессори во всех возрастах дают почти одну и ту же длительность рабочего процесса. На этом нам еще придется остановиться ниже.

Наше первое положение охватывало детские группы в их целом, без расчленения по признаку общественно-экономического и культурного состояния; этим в данном положении затухивались те различия, которые с полным правом можно назвать классовыми различиями. Нижеследующее положение обращается к ним:

2. Дети семьи пролетарской, необеспеченной и неблагоприятной для развития, в отношении продуктивности во всех рабочих процессах в среднем стоят ниже, чем дети интеллигентской семьи, более обеспеченной и благоприятной для развития.

Основанием для этого положения служат следующие объективные дан-

ные, устанавливающие средний для всех исследованных процессов процент правильных решений по возрастам (см. табл. 23).

Таблица 23.

Дети семьи	Количество правильных решений (в процентах)				
	4-летки	5-летки	6-летки	7-летки	Средняя
Пролетарской	54,2	60,3	56,3	64,7	58,9
Интеллигентской	59,5	73,2	75,2	83,2	72,8

Как видим, разница между двумя детскими группами выявляется весьма рельефно, причем в старших возрастных группах она более значительна, чем в младших. Ради сокращения мы не приводим аналогичных данных по каждому виду рабочих заданий (цвет, форма и т. д.), но необходимо указать, что общая картина, представленная на таблице, почти не знает исключений; можно отметить лишь, что разница между пролетарскими и интеллигентскими детьми в процессах с тяжестями, осязательными свойствами и отчасти величинами не так значительна, как во всех других процессах. Возможно, что это последнее обстоятельство тоже не случайно, а является отражением свойств среды.

На основании приведенных данных возникает естественный вопрос: а какова продуктивность пролетарских и интеллигентских детей ■ садах? Существует ли там такая классовая разница? Ответ на это дает наше следующее положение:

3. Среда детских учреждений нивелирует социально-классовые различия между детьми.

Что это положение основано на реальных данных, показывает следующая таблица 24.

Таблица 24.

Домашняя среда детей, воспитыва- ющихся в дет- учреждении	Количество правильных решений (в процентах)									
	4-летки		5-летки		6-летки		7-летки		Средняя	
	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.
Пролетарская . .	61,9	62,1	71,6	70,0	75,1	72,3	86,6	82,3	73,9	71,7
Интеллигент. . .	51,7	56,2	63,6	69,0	82,0	77,7	87,2	91,1	71,1	73,3

Эта таблица показывает, что, если среди детей семьи превосходство всегда на стороне интеллигентских детей, то в учреждениях обоих типов картина совершенно меняется. Мы видим, что в половине случаев здесь пролетарские дети превосходят интеллигентских детей и, кроме того, разница вообще не так значительна, как в группе детей семьи; там средняя разница составляла почти 14% (58,9 и 72,8), здесь же она менее 2%.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что в учреждениях обоих типов превосходство пролетарских детей обнаруживается в двух младших возрастных ступенях, тогда как в старших имеется обратное отношение. До проверки этого явления путем дальнейших исследований мы воздерживаемся от суждений по существу его.

Цифры, приведенные в нашей таблице, являются средними для каждого возраста и для всех исследованных процессов. Если последние взять в отдельности, то 40 решений, сделанных четырьмя возрастными группами в 10 исследованных процессах (по два на цвет, форму, величину и пространственные соотношения и по одному на тяжесть и осязание), распределятся следующим образом:

Таблица 25.

Соотношение между детскими группами	Сады Монтессори	Сады современные
Пролетарские > интеллигент. . . .	20	13
" < " . . .	13	18
" = " . . .	7	9

Этим цифрам не следует придавать сравнительного значения в отношении двух типов учреждений, но значение их, как показателей происшедшей нивелировки классовой разницы, бесспорно. Что нет полного равенства во всех случаях, не может служить основанием для возражения против выдвигаемого положения, так как после нивелирования классовой разницы остаются в полноте различия половые, различия, основанные на индивидуальных особенностях детей. Эти последние в данном случае и выходят на сцену, становясь особенно яркими в среде учреждения, тогда как в семейной группе классовая разница, как основная и главная, подавляла их и подчиняла себе.

Сопоставляя друг с другом 1, 2 и 3 положения, мы должны прийти к выводу, что дети пролетарской среды получают от учреждения больше, чем интеллигентские дети. Это, конечно, понятно само собой и в наших данных лишь получает особую наглядность.

4. На продуктивность детей семьи оказывает существенное влияние половой фактор, причем девочки в отношении продуктивности в общем стоят ниже мальчиков.

В основе этого важного положения лежат следующие объективные данные:

Таблица 26.
Половая разница в семейной группе.

П о л	Количество правильных решений (в процентах)				
	4-летки	5-летки	6-летки	7-летки	Средняя
Мальчики	54,7	69,0	71,6	75,9	67,8
Девочки	61,4	60,4	57,3	73,6	63,2

Только девочки-четырёхлетки дают большее количество правильных решений по сравнению со своими сверстниками-мальчиками, во всех же остальных возрастных группах, а равно и в среднем девочки идут ниже мальчиков.

Оказывается, эта половая разница имеет место только в семейной группе, так как:

5. Среда детского учреждения в общем нивелирует половую разницу, сближая мальчиков и девочек в отношении продуктивности и иногда даже ставя девочек впереди мальчиков.

Правильность этого положения может быть усмотрена из следующих данных:

Таблица 27.

Половая разница в условиях организованной педагогической среды.

П о л	Количество правильных решений (в процентах)									
	4-летки		5-летки		6-летки		7-летки		Средняя	
	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.	Монтес.	Совр.
Мальчики	51,2	59,9	65,1	72,5	79,8	78,8	82,0	87,4	69,5	73,4
Девочки	67,3	63,1	67,0	68,2	77,2	74,0	88,5	85,1	75,0	72,5

Представляется весьма вероятным, что половая разница, наблюдаемая в семейной группе, вызывается, в сущности, не половым фактором самим по себе, а различными условиями развития девочек и мальчиков, создаваемыми окружающей средой. Большая возможность у мальчиков активной деятельности, более широкий круг среды, с которой они могут входить в общение, — может быть, все это создает им некоторое преимущество. Будучи поставлены

в одинаковые условия детского учреждения, девочки и мальчики соперничают друг с другом, главным образом, за счет своих индивидуальных различий, а если специфически-половые особенности и продолжают оказывать некоторое влияние, то именно как специфически половые, не подчеркиваемые и не усиливаемые внешними условиями. В таком случае их значение, если только оно вообще есть ■ исследованных нами процессах, незначительно.

Таковы наиболее существенные результаты чисто количественного учета работы детей. Переходя к качественному анализу рабочего процесса, прежде чем сопоставлять разные детские группы, необходимо сделать некоторые разъяснения.

Самым существенным моментом качественного анализа является установление степени организованности рабочего процесса ребенка. Различная же степень организованности определяется тем, насколько важна детермирующая роль задания в процессе. Конкретно дело заключается в следующем. Ребенок, выполняя то или иное действие, фактически решает некоторую задачу, которую перед ним поставил наблюдатель. Эта задача, исходящая от наблюдателя, и должна направлять течение процесса по определенному пути, ведущему к цели. В действительности же задание выполняет роль детерминирующего фактора ■ различных условиях не в одинаковой степени. В общем, исходя из опыта, можно наметить пять следующих градаций или уровней детерминации, определяющих в свою очередь пять ступеней организации рабочего процесса.

1. Задание не воспринимается ребенком в его содержании, как специфический стимул, и, как таковой, вовсе не детерминирует течение процесса. В таком случае по отношению к процессу задание играет роль чисто формального стимула, который вызывает ребенка на деятельность вообще, но не на деятельность ради достижения данной определенной цели.

2. Задание воспринимается ребенком по содержанию, как специфический стимул; однако, детерминирующая роль его исчерпывается одним первоначальным толчком, который дает начало и направление процессу, но скоро затухает в своем специфическом действии и продолжает влиять на процесс лишь в качестве формального стимула (подобно первому). В этом случае работа ребенка вначале производит впечатление чего-то организованного ■ планового, но очень скоро утрачивает этот характер и продолжается уже без всякого плана, без всякой направляющей цели, пока не дойдет до естественного конца с исчерпанием материала.

3. Задание воспринимается ребенком по содержанию, как специфический стимул, и имеет длительное детерминирующее влияние, но его все же не хватает до конца процесса, вторая половина которого оказывается, таким образом, смятой. Этот уровень является прямым продолжением предыдущего; организованность в работе детей нарастает постепенно.

Следующий уровень детерминации наблюдается в таких процессах, которые направляются более или менее сложным заданием, требующим от ребенка

одновременного учета нескольких условий. Тогда на четвертом уровне роль задания в процессе сводится к следующему:

4. Задание воспринимается ребенком по содержанию, как специфический стимул, и детерминирует течение процесса от начала до конца, но при этом учитываются одновременно не все имеющиеся в действительности условия задания, а лишь только часть их. В этом случае ребенок работает от начала до конца одинаково усердно, все время с активным поиском и все время планомерно, но силы его недостаточны для того, чтобы охватить задачу ■ целом; например, разбираясь в пространственных соотношениях на материале с кувшином и кружкой, он внимательно следит за положением кружки по отношению к кувшину, но совершенно не принимает в расчет того, что ручки кувшина и кружки обращены в разные стороны.

5. Задание воспринимается ребенком по содержанию, как специфический стимул, и детерминирует течение процесса от начала до конца с одновременным учетом всех условий, в нем содержащихся. Это высшая ступень зрелости и организованности рабочего процесса.

Разумеется, намеченные ступени сами по себе, независимо от конкретных условий, к которым они применяются, имеют чисто формальное значение. Взятые же в конкретных условиях, они зависят всецело от них. Один и тот же ребенок в одних условиях может оказаться на 5-й ступени, ■ в других — только на 4-й или даже еще ниже, и наоборот. И вполне зрелый, взрослый человек легко может быть поставлен в такое положение, когда сложность задания по разнообразию ■ количеству входящих в него условий превзойдет его силы. Равным образом далеко не всякое задание и взрослый человек способен понять по содержанию, как специфический стимул, хотя реагировать на него он все же будет иначе, чем ребенок.

Однако, в данном случае все дети находились в одинаковых условиях в смысле трудности предъявлявшихся им заданий, а потому мы имеем полную возможность учесть, как в этих условиях организуется их работа, какая разница в организации ее имеет место между разными детскими группами. При этом, как и во всех других случаях, все различия мы должны соотнести прежде всего к возрастному фактору, который условно отмечает естественные этапы развития; затем в пределах каждого возрастного этапа и во всех них вместе взятых намечающиеся различия мы соотносим к среде как фактору, оказывающему на процесс развития определенное влияние.

Данные качественного анализа рабочего процесса трудно представить в точных цифрах; здесь учитываемые отношения, отличающиеся порой большой сложностью, усматриваются непосредственно в картине рабочего процесса каждого ребенка, зафиксированной наблюдателем. Поэтому за подробным и фактическим обоснованием нижеследующих положений надлежит обратиться непосредственно к исследованию Л. Н. Ф и л о с о ф о в о й ■ М. Ф. Х р я к о в о й. Там соответствующими примерами и описаниями определен-

ных фактов сделанные выводы доведены до надлежащей степени убедительности. Выводы же эти сводятся к следующему.

Что выше намеченные уровни организации в своем повышении и понижении тесно связаны с возрастом, это понятно само собой. Совершенно аналогично тому, как продуктивность работы неуклонно возрастает вместе с возрастом, точно также и организованность ее, тесно связанная с продуктивностью, хотя и не всегда совпадающая с нею, возрастает с повышением возраста и уменьшается с понижением его. Здесь на этом положении можно не останавливаться подробнее.

Но на уровне организации отражается также и среда. Характер ее влияния определяется следующими положениями:

1. Дети семьи интеллигентской среды по уровню организации стоят в общем выше своих пролетарских сверстников. Это, несомненно, находится в связи с общим развитием тех и других детей; последнее, впрочем, не представляет чего-либо иного, как лишь интегральное выражение всей совокупности отдельных частных признаков, характеризующих развитие ребенка как активного деятеля в окружающей среде. Естественным является то обстоятельство, что здесь, как и в отношении продуктивности работы, классовая разница между двумя детскими группами резче выявляется ■ старших возрастных группах.

2. Среда учреждений сближает пролетарских и интеллигентских детей в отношении уровня организованности работы, повышая в общем этот уровень по сравнению со средним уровнем детей семьи. Второй отличительной особенностью детей учреждений является большая степень постоянства их уровня в разных процессах и большая однородность их массы в данном отношении по сравнению с семейной группой детей. Среди детей семьи нередки такие явления, когда один и тот же ребенок ■ одном случае дает 4-й или даже 5-й уровень, а в другом объективно не более сложном — 2-й или 3-й. Выходит так, что, с одной стороны, ребенок как будто может работать, а с другой стороны и в конечном счете, — не может; происходит это от того, что он работает как неотрегулированный или плохо отрегулированный механизм. В линии его поведения нет устойчивости, то и дело бывают срывы, ■ в итоге очень пестрая картина, судя по которой трудно ожидать какой-либо определенности ■ действиях. Педагогическая среда учреждений производит регулировку детского рабочего механизма, сообщает ему большую устойчивость в работе и всех детей поднимает в этом отношении на более высокий уровень.

Необходимо обратить внимание на то, что в данном случае речь идет не о каких-нибудь второстепенных качествах, а об основных свойствах личности фундаментального значения, о таких процессах, которые являются поистине формирующими личность. Поэтому влияние среды детских учреждений в этом направлении надо признать чрезвычайно важным воспитательным фактором. Но в этом отношении небезразличным является то, как организована сама среда детского учреждения. Разница между двумя воспитатель-

ными системами, не получившая существенного значения при чисто количественном учете результатов работы детей, достаточно ясно обнаружилась при качественном анализе ее. Эту разницу и формулирует наше следующее положение.

3. Среда детского учреждения, оформляя ребенка как рабочий механизм и повышая организованность его действий, в то же время может сообщать деятельности детей особый стиль или метод, характеризуемый совокупностью особых приемов в их работе. Этот стиль или метод, будучи связан с основами воспитательной системы, может быть различным в разных воспитательных системах. Весьма ярко выражен, как совершенно своеобразный, стиль монтессорский. Он характеризуется целым рядом признаков. Прежде всего дети-монтессоры всегда работают; там, где другие дети играют или свободно занимаются, там монтессоры именно работают, т. е. исполняют нечто важное и должное, что должно быть выполнено определенным образом и непременно доведено до конца. Второе, что для них характерно, это исследовательский подход к задаче, проявляемый педантично с одинаковой степенью тщательности во всех случаях, как в трудных, так и в легких. В наших занятиях это проявлялось в чрезвычайно наглядной форме. Получив образец, ребенок-монтессор начинает всегда, последовательно проходя по ряду, тщательно сравнивать его с каждым объектом, находящимся в ряду, пока не дойдет до искомого. При этом работает не торопясь, часто проверяет самого себя, возвращаясь к пройденным объектам. Замечательно то, что этот стиль начинает проявляться уже сравнительно очень рано и не обязательно лишь на высшем уровне организации. Нередко можно наблюдать такие случаи, когда ребенок, не охватывая всех условий задания или вовсе забыв о них, делает ошибки и идет на одном из низших уровней организации, а между тем стиль все же сохраняется, превращаясь тогда в чистую форму, в некоторый трафарет.

С меньшей уверенностью можно говорить о стиле детей-современников. Таких четких форм, как монтессорский стиль, он не имеет. Но некоторые характерные черты можно все же и здесь заметить, причем в порядке противопоставления они приобретают большую определенность. Исследовательский подход к задаче свойствен и детям-современникам, но они менее педантичны и строги в его применении. Если задача сложная и трудная, то ребенок этого стиля тоже напрягает все свои пружины и путем последовательного, тщательного сравнения шаг за шагом доходит до нужной цели. Если же он видит, что задача несложна, он обычно не считает нужным в развернутом виде проводить весь процесс активного поиска. Тогда он решает задачу, что называется, одним махом: взгляд на образец, взгляд на ряд — и готово. При этом никаких сомнений, никакой проверки. Работает он быстрее, чем монтессорский ребенок. В этом стиле можно констатировать наличие большей гибкости, большего соответствия применяемых

средств степени трудности задачи. Но у каждого стиля есть свои плюсы и свои минусы: монтессорский стиль иногда давит своей тяжеловесностью и педантизмом, некоторой неэкономностью в трате детских сил, но зато он вернее предохраняет от ошибок и на него всегда можно уверенно полагаться. Стиль современников легче и изящнее, он не допускает излишних трат, ему присуща большая гибкость, но иногда все это создает уклон излишнего облегчения, чрезмерной поспешности и влечет за собой ошибки в работе. Трудно сказать, что лучше, и нам кажется, что дело здесь не в этом; здесь можно, пожалуй, сказать так, как говорят маленькие дети: оба лучше. Дело же в том, что здесь на наших глазах среда высекает основные, фундаментальные черты личности, которые лягут в основу ее склада и явятся чертами определенного типа или, что то же, определенного характерологического стиля. Среда, как искусный скульптор, на наших глазах высекает из податливого и бесформенного детского материала характерные контуры будущих личностей.

О стиле семейном говорить не приходится, если не считать стильным в этой среде отсутствие всякого определенного стиля. Здесь можно встретить все, но в общем пестрая и бесформенная картина, в которой трудно разобратся.

В заключение заметим, что приведенные выше данные захватывают, конечно, лишь небольшую часть нашей огромной проблемы. Но они, как кажется, достаточны для того, чтобы наметить общий путь для ее решения. Вопрос о роли среды в развитии личности мы связали с развитием детских восприятий. Точно также можно было связать его с детским мышлением или с детским творчеством и т. д., но основная идея осталась бы той же самой. Эта идея заключается в том, что среда, воздействуя на наследственную органическую основу, дает последней жизнь, направляет ее развитие по определенному пути, высекает из нее определенные формы.

ГЛАВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

УТРОБНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ.

Развитие человеческого организма начинается с того момента, когда сперматозоид отца, встретившись с яйцеклеткой матери, сливается с нею в одно целое. В этом состоит акт оплодотворения. Выше приходилось упоминать, что в половых клетках, как материнских, так и отцовских, в процессе их созревания происходит редукция хроматина, благодаря чему количество последнего в ядре клетки уменьшается вдвое. Теперь, в момент оплодотворения, благодаря слиянию двух ядер в одно целое, происходит как бы количественное восстановление того, что было утрачено путем редук-

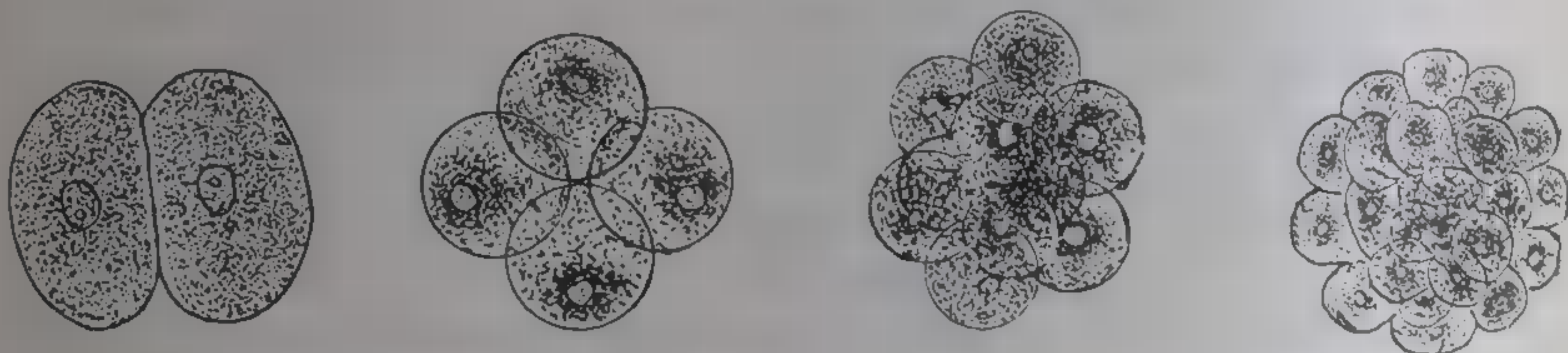


Рис. 15. Различные стадии процесса дробления. (По Gegenbauer'у.)

ции; однако, с внутренней или с качественной стороны сущность явления заключается не только в этом, а в образовании совершенно новой комбинации наследственных зачатков, носителем которых является хроматин.

Тотчас после слияния двух клеток начинается развитие нового образования; оно заключается в том, что образовавшаяся зигота делится или дробится на две, четыре, восемь, шестнадцать и т. д. клеток, в результате чего получается скопление мелких клеток, напоминающее по форме малину или тутовую ягоду. Такое состояние зародыша представляет самую раннюю стадию развития всех животных, называемую стадией *морулы* (см. рис. 15).

Дальнейший ход развития заключается в образовании внутри скопления клеток *зародышевой полости* и в раздвигании стенок этой полости к периферии; в результате полость окаймляется одним слоем клеток и все образование достигает второй стадии развития — *зародышевого пузыря* или *бластулы* (см. рис. 16). Клетки бластулы неодинаковы на всей поверхности ее; на верхнем полюсе, который называется *живот-*

ным или анимальным полюсом, они сравнительно мелкие, а на нижнем, вегетативном, крупны; мелкие клетки верхнего полюса называются анимальными клетками, а крупные клетки нижнего полюса — вегетативными. Наблюдения показывают, что из анимальных клеток впоследствии развиваются органы движения и органы внешних восприятий, а из вегетативных клеток — органы питания и размножения.

На вегетативном полюсе бластулы начинается дальнейший процесс развития, заключающийся в том, что вегетативные клетки начинают уплощаться и впячиваются внутрь шаровидной полости, подобно тому, как это можно

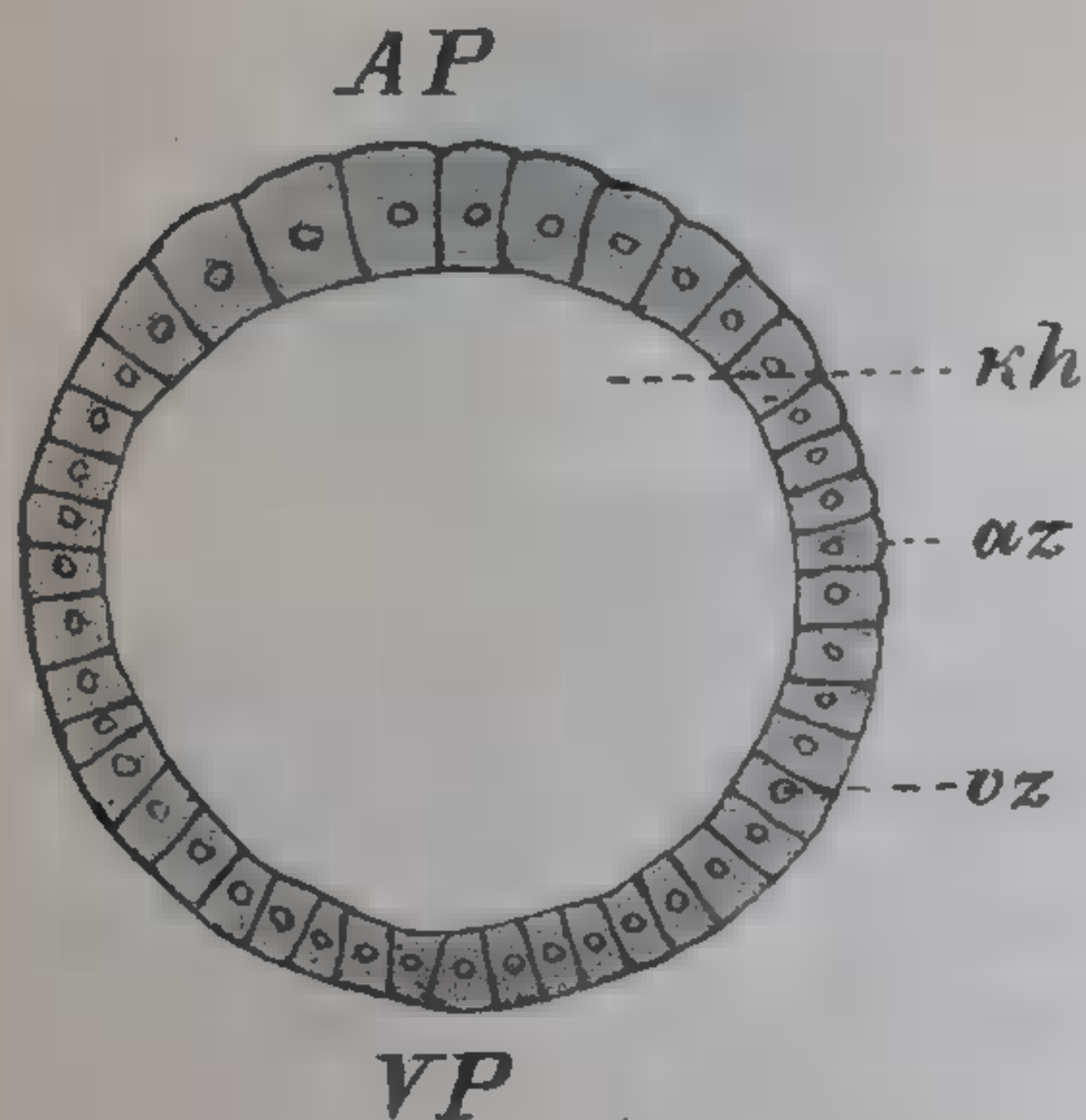


Рис. 16. Зародышевый пузырь *Amphioxus lanceolatus* (по Hantschek'y). *kh* — полость зародышевого пузыря; *az* — анимальные; *vz* — вегетативные клетки; *AP* — анимальный; *VP* — вегетативный полюсы.

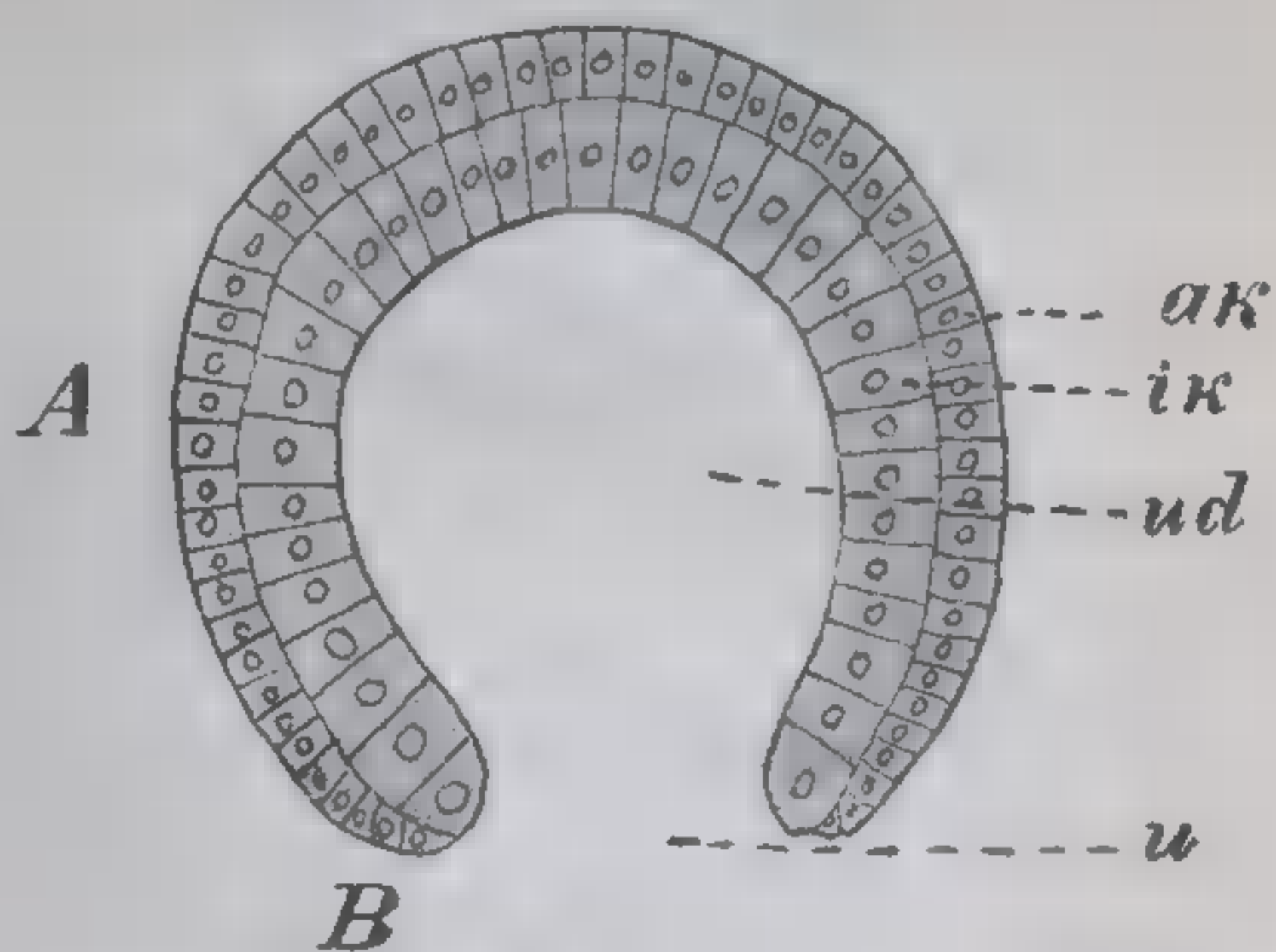


Рис. 17. Гастрола *Amphioxus lanceolatus* (по Hantschek'y из О. Hertwig'a). *ak* — наружный зародышевый листок; *ik* — внутренний зародышевый листок; *u* — первичный рот; *ud* — первичная кишка.

сделать с резиновым мячом, если с одного полюса начать вдавливать пальцами стенки его внутрь до встречи с другим полюсом. В результате первичная полость бластулы исчезает и возникает новое образование подковообразной формы, называемое гастролой (см. рис. 17). Два слоя клеток гастролы называются первичными зародышевыми листками, соответственно положению их один — наружным или эктодермой (*ak*), а другой — внутренним или энтодермой (*ik*). Полость гастролы, которую не следует смешивать с вытесненной полостью зародышевого пузыря, представляет первичную кишечную полость (*ud*), а отверстие на нижнем конце, посредством которого эта полость сообщается с внешней средой, называется первичным ртом или бластопором (*u*). По краям бластопора наружный листок переходит во внутренний; самое отверстие, сначала довольно большое, постепенно суживается до степени маленького незаметного отверстия.

По окончании процесса гастрюляции начинается ряд новых изменений,

приводящих к закладке некоторых важнейших органов. Так, в энтодерме образуются три карманообразных выпячивания — два боковых и одно среднее. Из боковых выпячиваний образуется средний зародышевый листок или мезодерма; он приобретает постепенно форму трубки, ограничивающей первичную парную полость тела (см. рис. 18 и 19).

Среднее выпячивание энтодермы представляет зачаток так называемой спинной струны или хорды (*ch*), являющейся ■ свою очередь зачатком осевого скелета зародыша. Таким образом, из первоначальной

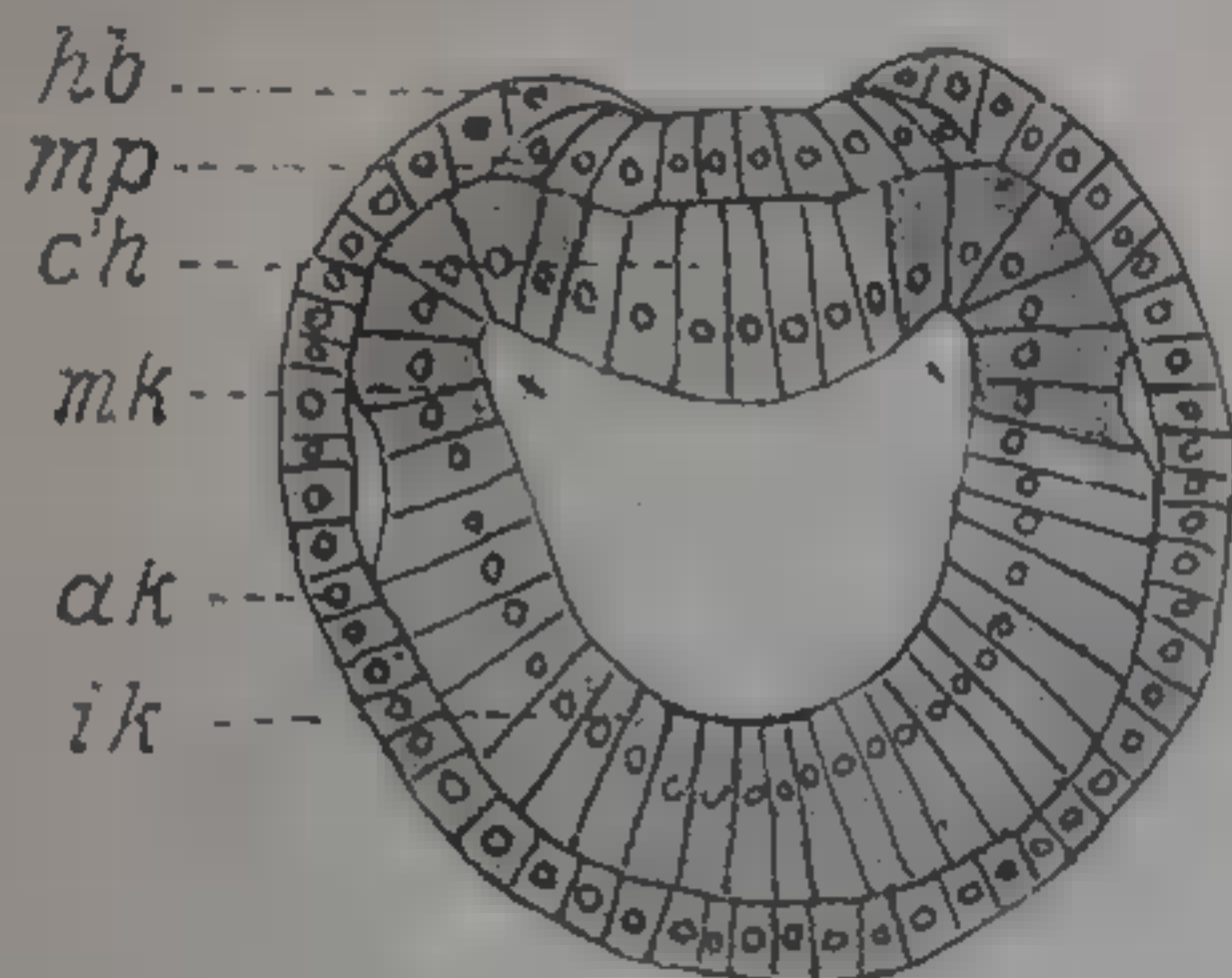


Рис. 18. Поперечный разрез зародыша *Amphioxus*, у которого образовался первый первичный сегмент (по H a t s c h e k ' y из H e r t w i g ' a). *ak*, *ik*, *mk* — наружный, внутренний, средний зародышевые листки; *hb* — роговой листок; *mp* — медуллярная пластинка; *ch* — хорда, * — выпячивание полости первичной кишки.

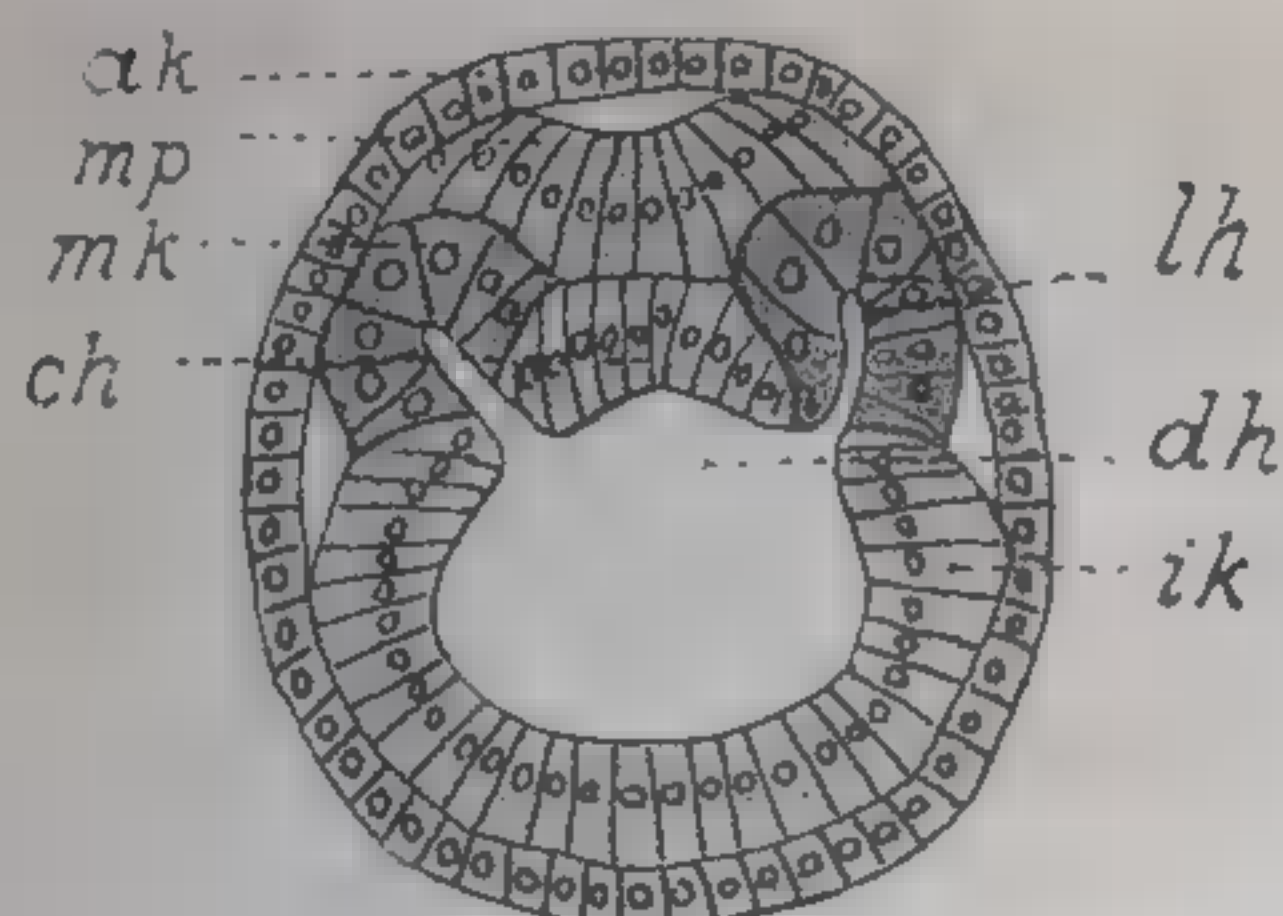


Рис. 19. Поперечный разрез зародыша *Amphioxus*, у которого образовывается пятый первичный сегмент (по H a t s c h e k ' y из H e r t w i g ' a). *ak*, *ik*, *mk* — внешний, внутренний, средний зародышевые листки; *mp* — медуллярная пластинка; *ch* — хорда; *dh* — полость кишки; *lh* — полость тела.

энтодермы часть ее отходит на образование мезодермы ■ часть — на образование хорды; остальная часть образует первичную кишку (*dh*); из нее разовьется впоследствии эпителиальный покров кишечника взрослой особи.

Одновременно с описанными изменениями энтодермы возникают новые явления и в эктодерме; выпячиваясь, эктодерма образует продольное углубление или бороздку. Это так называемая мозговая или медуллярная пластинка (*mp*), представляющая собой зачаток нервной системы животного. В дальнейшем края бороздки приподнимаются и смыкаются друг с другом, так что образуется полая нервная трубка, из которой впоследствии путем сложных превращений разовьется головной и спинной мозг. Нервная трубка задним концом своим некоторое время сообщается с полостью первичной кишки при посредстве особого к и ш е ч н о - нервного канала.

Дальнейшие превращения в области мезодермы приводят к возникновению ряда новых образований. Конечный результат всех этих процессов представлен схематически на рис. 20. Как видно, из первоначальной первичной кишки обособились три отдела: лежащая вентрально постоянная кишка (*dh*) и два лежащие по сторонам и сзади ее мешка тела (*lh*). Между ними

находится хорда (*ch*), которая снизу прилегает к кишке, а сверху — к нервной трубке (*n*). В среднем зародышевом листке или мезодерме различаются часть, прилегающая к наружному листку и называемая пристенным или париетальным листком (*mk*), и часть, граничащая с нервной трубкой, хордой и кишечником и называемая внутренностным или висцеральным листком (*mk*).

От париетального листка мезодермы отделяются особые клетки с отростками, называемые мезенхимой. Эти мезенхимальные клетки имеют очень важное значение; обладая способностью к амебовидным движениям, они проникают на значительное расстояние и окружают почти все органы. Из мезенхимы образуется затем соединительная ткань во всех ее видах: клетчатка, кровь, гладкая мускулатура, лимфатические железы и пр. В общем из трех зародышевых листков образуются все ткани и органы животного: эктодерма дает начало эпителию кожи и всем ее производным, как ногти, волосы и пр., а также центральной нервной системе; энтодерма образует эпителиальную выстилку органов дыхания и пищеварения, а равно эпителий мочевых путей и спинную струну; наконец, мезодерма дает начало всем видам соединительной ткани, как мышцы, сосуды, костный скелет, серозные оболочки и органы мочеполовой системы.

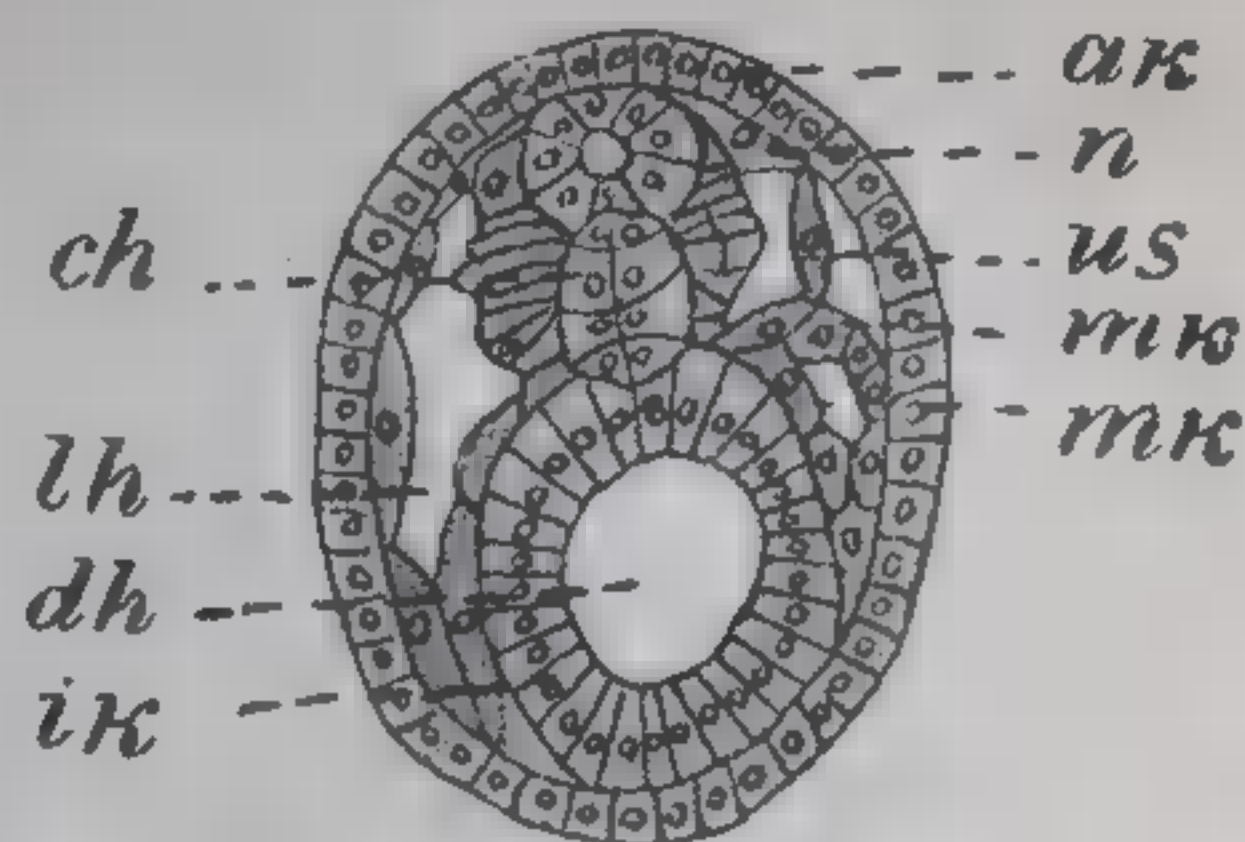


Рис. 20. Поперечный разрез через середину тела зародыша *Amphioxus* с 11-ю первичными сегментами (по Hatschek'y из Hertwig'a). *ak*, *ik*, *mk* — наружный, внутренний, средний зародышевые листки; *dh* — полость кишки; *n* — нервная трубка; *us* — первичный сегмент; *ch* — хорда; *lh* — полость тела.

Описанная выше схема образования зародышевых листков и развития органов соответствует, собственно, низшим позвоночным. Но примерно по той же схеме, лишь в более усложненной форме, совершается развитие и млекопитающих. Начальные процессы развития до стадии бластулы у млекопитающих сходны с только что описанными процессами. В дальнейшем, в виду свойственного им неравномерного деления, у одного из полюсов образуется скопление клеток, которые постепенно начинают свешиваться во внутреннюю полость. Образующийся таким путем зародышевый диск путем разрастания клеточной массы превращается в энтодермальный листок, который постепенно распространяется на всю внутреннюю поверхность пузыря. Таким образом, процесс гаструляции здесь идет иным путем, нежели у низших позвоночных. Мезодерма образуется также благодаря разрастанию клеточных масс между эктодермальным и энтодермальным листками. Вслед за развитием мезодермы и ее первичных образований зародыш изгибается на брюшную сторону и начинает отделяться от зародышевого пузыря перетяжкой (см. рис. 21).

Следует иметь в виду, что первые моменты развития у человека (процесс оплодотворения, первые стадии дробления, образование зародышевых лист-

ков) не могут считаться еще вполне выясненными: с значительной вероятностью можно, однако, полагать, что изложенные общие положения относительно развития млекопитающих справедливы в общем ■ применительно к человеку.

Яйцевые оболочки, которые одевают зародыш на данных начальных стадиях развития, у многих животных, в особенности у высших позвоночных и, в частности, у млекопитающих, дополняются сильно развитыми вторичными

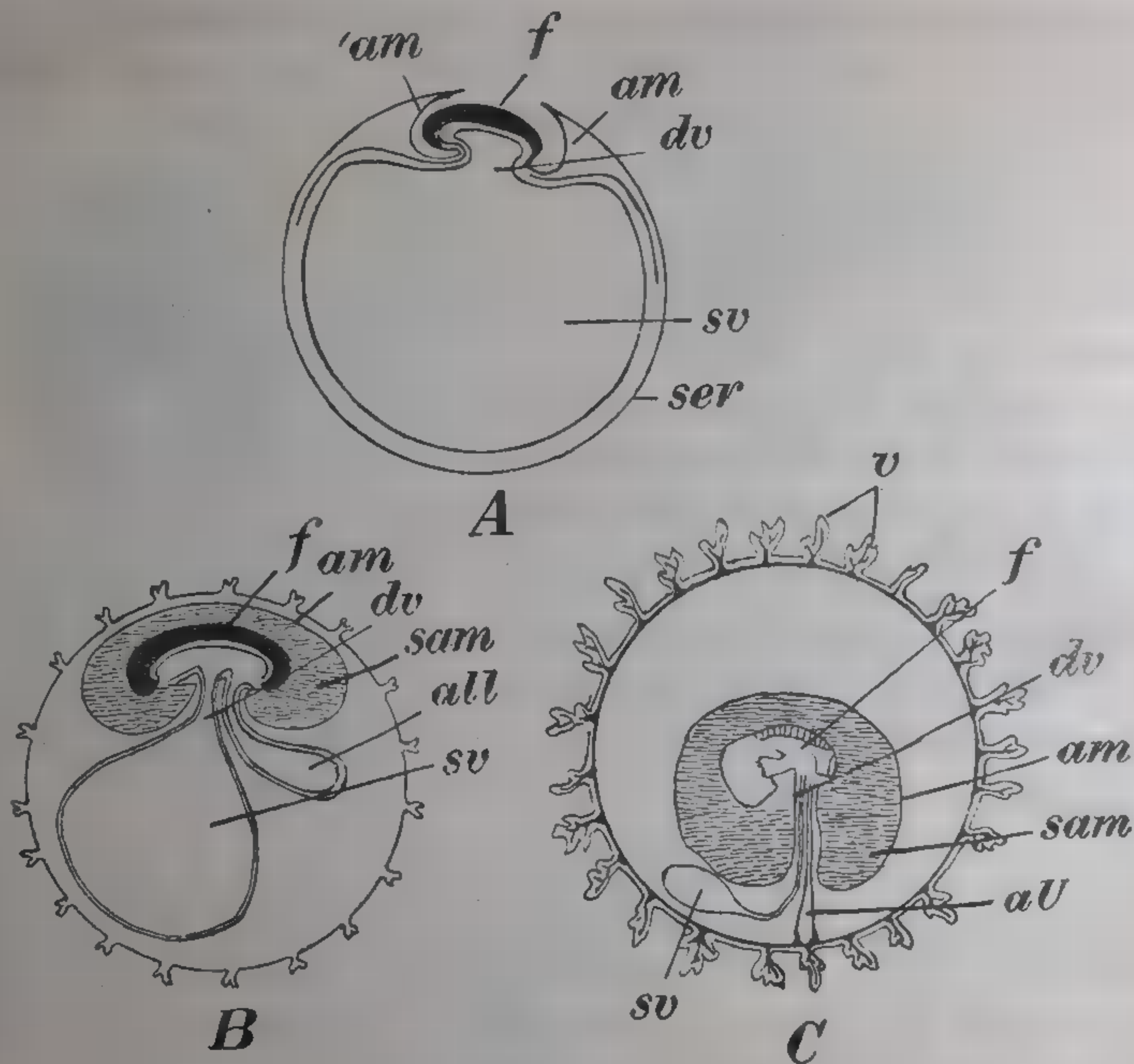


Рис. 21. Схема развития зародышевых оболочек ■ яйцо млекопитающего.
(По Келлиkerу.)

оболочками — водной или амнионом и серозной оболочкой. При посредстве этих оболочек устанавливается тесная связь плода с материнским организмом, благодаря чему обеспечивается надлежащее питание развивающегося организма. Образование оболочек происходит благодаря тому, что стенки бластодермического пузыря начинают разрастаться над зародышем и обволакивают его (рис. 21 А). В результате зародыш оказывается внутри мешка, состоящего из двух слоев, — внутреннего, обращенного к зародышу и называемого водной оболочкой (*am*), ■ наружного, называемого серозной оболочкой (*ser*).

Одновременно с только-что описанными процессами на заднем конце первичной кишки образуется новый орган — мочевой мешок или

аллонтонис (рис. 21, *all*), сообщающийся с телом зародыша посредством мочевого протока.

С ростом зародыша амниотический мешок (*sam*), наполненный белковой жидкостью, в которую погружен плод, постепенно растягивается, пока, наконец, не сольется с наружными оболочками. Серозная оболочка одновременно с этим покрывается особыми ворсинчатыми выростами, превращаясь таким путем в ворсинчатую оболочку или хорион. У человеческого зародыша большая часть этих ворсин с течением времени атрофируется, за исключением, однако, одного места, где с хорионом соприкасается сильно разросшийся аллонтонис. В этом месте разросшиеся ворсинки хорион-аллонтониса, образующего так называемый послед или плаценту, сильно разветвляются и, внедряясь в стенки слизистой оболочки матки, устанавливают таким образом тесную связь нового организма с материнским, что опять-таки чрезвычайно важно с точки зрения питания плода. Через посредство последа и его сильно развитой кровеносной системы материнский организм доставляет зародышу вещества, необходимые для развития его ■ для его жизнедеятельности.

Здесь уместно обратить особое внимание на то, что развивающийся в теле матери новый организм требует от нее огромных жертв и ■ сильной степени подчиняет своим интересам всю жизнедеятельность материнского организма. Все силы последнего сосредоточиваются на том, чтобы создать для развивающегося зародыша благоприятные условия. Это достигается тем особым режимом материнского организма, который можно назвать режимом строжайшей экономии, когда максимально сокращаются все траты ради обеспечения в первую очередь питания плода.

Хронологически основные моменты развития, в самых кратких чертах, представляются в следующем виде.

На второй неделе развития (12-й день) зародыш имеет вид маленького, сплюснутого наподобие чечевичного зерна пузырька, размером около 5 мм; по краям этот пузырек обильно снабжен ворсинками. Это стадия зародышевого пузыря, который по большей части поверхности однослойен и двухслойен только в зародышевом поле. К началу третьей недели (15-й день) отмечается образование нервной трубки, а также зародышевых оболочек. Наиболее сильно развитой орган, голова, слегка согнута; глоточные или жаберные дуги едва намечаются, глоточные щели еще не прорезались. К концу третьей недели развитие наружных форм тела довольно далеко продвигается вперед: прежде всего бросается в глаза загиб головы ■ туловища, так что хвостобразный конец последнего близко подходит к голове. В виде первоначальных зачатков обозначаются конечности; глоточные дуги и щели уже развились. Из органов чувств заметно выступает глаз, распознаются также слуховые и обонятельные впадины. Обнаруживается зачаток печени. На четвертой неделе длина туловища зародыша достигает приблизительно одного см. Зачатки рук и ног увеличились в разме-

рах, приняли лопатообразную форму, но еще совершенно не расчленены. Явственно обозначаются зачатки легких и желудка; глоточные дуги и щели начинают регрессировать (см. 1 и 2 ряд рис. 22).

На втором месяце (см. 3—5 ряды рис. 22) тело зародыша все более приближается к законченной форме. На конечностях появляются зачатки пальцевых пластинок. У $6\frac{1}{2}$ -недельного зародыша отмечается сглаживание выступавших вначале сегментов и приподнятие головы над грудью. К концу второго месяца формы тела настолько определяются, что в зародыше уже можно узнать зародыш человека, тогда как до этого он может быть отнесен почти к любому животному. Благодаря образованию ноздрей, срастанию верхнечелюстных отростков с наружными и внутренними носовыми отростками, а также выступлению лобных лицо получает вид человеческого лица. Нос пока еще остается плоским. От исчезающих жаберных щелей остается только часть, обращенная назад, представляющая зачаток наружного слухового отверстия. Хвостобразный конец туловища постепенно принимает свое постоянное положение между прикреплениями ног; на первых порах он заметно выступает в виде маленького хвостового бугорка, напоминающего обрубок хвоста. В это же время появляются зачатки мочевых и половых органов. С этого времени зародыш обозначается словом **плод**.

Третий месяц утробной жизни характеризуется завершением образования кисти руки и стопы и вообще конечностей; намечается образование ногтей. Голова выпрямляется еще более, благодаря чему лучше выступает шея. К половине третьего месяца открытые до тех пор веки глаз закрываются. Начинает сильнее выдаваться нос; на ушной раковине образуются главные отделы. Общее отверстие, в которое до сих пор открывалась пищеварительная трубка и мочеполовые органы, разделяется путем образования промежности на отделы с обособлением отверстий для названных органов. Со второй половины третьего месяца возможно уже определить пол плода.

На четвертом месяце наружный вид плода изменяется мало, но размеры его увеличиваются. Человеческие черты выступают рельефнее; рост головы начинает несколько отставать от роста туловища. Кожа тонка, гладка, с просвечивающей сетью подкожных кровеносных сосудов. Плод представляется тощим, кости и мышцы резко выделяются из-под тонкой кожи, лишенной еще подкожно-жирового слоя.

С пятого месяца наблюдается отложение жировой клетчатки сначала на ягодицах и на шее, постепенно распространяется на остальные части тела, не затрагивая лишь лица. В связи с этим находится морщинистость кожи лица пятимесячного плода, придающая ему старческий вид. На кожном покрове плода начинают развиваться тонкие волоски, постепенно покрывающие всю поверхность тела. В конце пятого месяца они появляются на бровях и на лбу. К концу шестого месяца все тело покрывается нежным

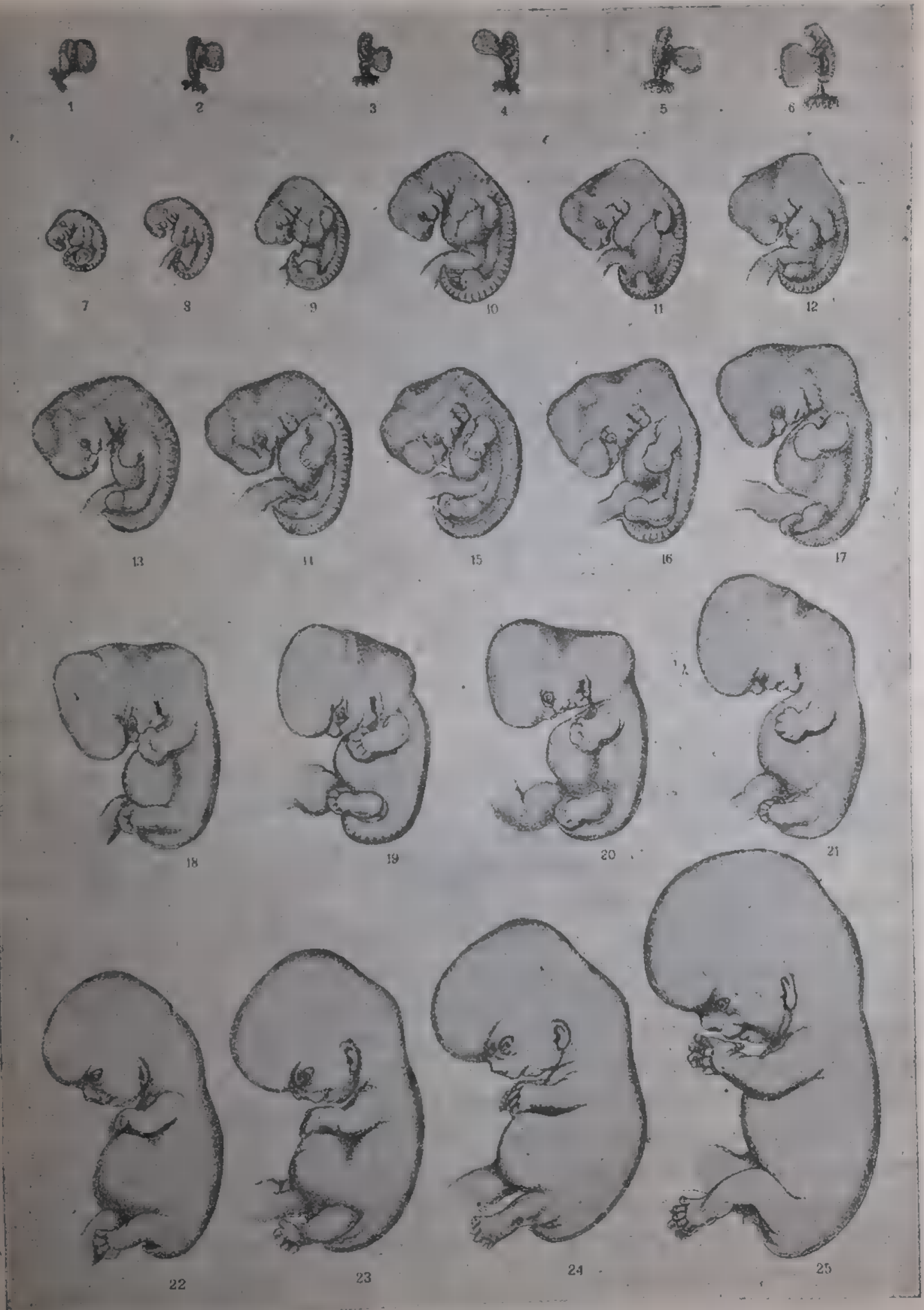


Рис. 22. Стадии постепенного развития человеческого тела. Человеческие зародыши при одинаковом увеличении. (По Г и с у.)

волосыным покровом. Ногти на пальцах рук и ног становятся более твердыми.

Семимесячный человеческий плод уже жизнеспособен. В течение последних трех месяцев утробной жизни, однако, заканчивается подготовка внутренних органов к самостоятельному существованию вне тела матери ■ продолжается дальнейший рост организма. На сороковой неделе плод представляется вполне жизнеспособным в условиях самостоятельного существования; в это время и происходит отделение его от тела матери ■ акте родов. Зрелый плод обладает хорошо развитым подкожножировым слоем, благодаря чему лицо имеет округлую форму, кожные морщины расправлены. Веки и ресницы хорошо развиты. Волосыной покров на голове развит не всегда одинаково; иногда волосы достигают 2 — 3 см длины. Ногти ороговели. Кости черепа тверды. Грудная клетка выпукла. Наружные половые органы дифференцированы ■ полной мере.

Рост в длину и рост массы тела в течение всего утробного периода определяется следующими средними цифрами:⁶⁹

Возраст (в месяцах) ¹	Рост в длину (в сантиметрах)	Вес (в граммах)	Возраст (в месяцах)	Рост в длину (в сантиметрах)	Вес (в граммах)
1	1	—	6	30	658
2	4	—	7	35	1 343
3	9	35	8	40	1 609
4	16	140	9	45	1 993
5	25	222	10	50	2 450 ²

В отношении роста в длину устанавливается положение, согласно которому до 5-го месяца длина тела определяется умножением каждого данного месяца на то же число, а начиная с 6-го месяца и до конца беременности число месяцев умножается на 5. Этому положению и соответствуют только что приведенные цифровые данные.

Новорожденное дитя ■ общих чертах представляет маленькую копию взрослого человека; однако, более внимательное наблюдение и исследование устанавливают множество существеннейших особенностей как в отношении внешней формы, так и в отношении внутреннего строения организма и его функциональной деятельности.

Как на самую характерную черту утробного периода развития следует указать на чрезвычайно быстрый темп его. За сравнительно короткий промежуток времени организм совершает огромный пробег от одноклеточного состояния до тех размеров и форм, какие были указаны. Доводя до полного напряжения всех сил материнский организм, природа как бы спешит

¹ Длительность утробного периода определяется обычно в 280 дней или в 10 лунных месяцев.

² Средний вес новорожденных, по данным многих авторов, нормально колеблется в пределах 3 100 — 3 250 — 3 500 г. Показанное здесь число, повидимому, относится не к моменту рождения, а составляет среднее за данный месяц.

привести молодой организм к назначенному сроку в такое состояние, при котором он сможет существовать более или менее самостоятельно, вне непосредственной тесной связи с телом матери. Однако, таким путем проходит лишь первый этап развития, на котором строительство организма завершается лишь в общих черновых чертах. Для того, чтобы довести его до состояния полной зрелости, до того высшего уровня, на котором все силы организма достигают своего максимума, необходим еще длительный период внеутробного развития.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

РОСТ ОРГАНИЗМА.

1. ЭНДОКРИННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА.

Наследственные факторы в своей совокупности составляют основу для развития будущего организма, определяющую его общее направление, характерное для данного вида. По существу своему эти факторы исключительно потенциальные. Среда предоставляет для развития наследственной органической основы определенные условия, при наличии которых потенциальные факторы приводятся в действенное состояние. Выше мы уже говорили о том, как эти условия среды могут влиять на состояние и развитие организма, задерживая его ■ одних случаях, форсируя в других ■ определяя, таким образом, реальный путь развития.

Но организм представляет собой в высшей степени сложное сооружение, планомерность постройки которого не может быть обеспечена непосредственным взаимодействием всей наследственно-органической основы с бесконечным разнообразием и множеством внешних условий и нуждается в особых регулирующих механизмах. Несмотря на свою огромную сложность, на множественность и разнородность составных частей, организм представляет в каждый момент своего существования и на всем пути развития совершенное единство, в котором все его элементы находятся в гармоническом сочетании и сотрудничестве друг с другом. Общеизвестным и незыблемым до сих пор остается то положение, что непосредственным фактором, регулирующим взаимоотношения организма со средой и обеспечивающим его собственное единство, является нервная система; но на ряду с тем современные научные представления указывают на особо важное значение в регуляции процессов жизнедеятельности организма и, ■ частности, роста и развития его другого фактора — системы желез внутренней секреции или эндокринной системы.

Здесь из всей этой обширной области, усиленно разрабатываемой современной физиологией, мы остановимся лишь на некоторых важнейших моментах, относящихся к эндокринной регуляции роста. При этом, чтобы не получилось неправильного одностороннего представления, следует наперед указать, что эндокринная система не является единственным регулятором процессов роста, монопольно и независимо от других систем организма

осуществляющим свою функцию. Более правильным в данном случае будет выдвинутый Бауэром принцип тройного обеспечения функции: 1) со стороны ткани органа с ее морфологическими и биохимическими свойствами, 2) со стороны нервной системы и 3) со стороны эндокринной системы. Нас здесь специально интересует последний фактор.

Наибольшее значение для роста имеют три эндокринных железы: зобная (*glandula thymus*), щитовидная (*glandula thyreoidea*) и гипофиз или придаток мозга (*glandula pituitaria*). С функцией этих желез мы и ознакомимся в первую очередь.

При выяснении роли каждой из них следует иметь в виду, что между различными железами существует тесная функциональная связь. Было бы совершенно неправильно представлять себе различные железы изолированными и независимыми одна от другой. Наличие их взаимной связи устанавливается в настоящее время целым рядом доказательств — эмбриологических, экспериментально-физиологических и клиническими данными. Какие явления роста организма связаны с взаимными влияниями друг на друга различных желез, это мы увидим позднее; теперь же ознакомимся с каждой из них в отдельности.

Зобная железа или *thymus* или, как ее еще называют, вилочковая железа расположена в за грудиной области. Она представляет довольно значительной величины орган удлинённой, грушевидной формы. Узким концом своим *thymus* лежит на передней части дыхательного горла, немного ниже гортани, а широким и утолщенным концом опускается в грудную полость, упираясь в основание сердца. В разрезе *thymus* состоит из отдельных мелких долек, похожих на гроздь винограда. Тонкое гистологическое строение ее довольно сложно. Для нас данная железа представляет особый интерес уже по одному тому, что она представляет собой орган детства, инволюционирующий в процессе развития человека. Когда эта инволюция начинается и когда заканчивается, об этом авторы говорят различно. Так, например, по Гаммару о развитии *thymus* можно судить по следующим изменениям веса этой железы с возрастом:

В о з р а с т				Абсол. вес (в граммах)	Относит. (в ‰)
У новорожденных				13,26	0,42
от	1	до	5 л.	22,98	0,22
"	6	"	10 "	26,10	0,12
"	11	"	15 "	37,52	0,09
"	16	"	20 "	25,58	0,05
"	21	"	25 "	24,73	0,04
"	26	"	35 "	19,87	0,03
"	36	"	45 "	16,27	0,03
"	46	"	55 "	12,85	0,02
"	56	"	65 "	10,08	0,03
"	66	"	75 "	6,00	0,03

Аналогичные данные Фридлебена рисуют иную картину, а именно:

Возраст	Вес (в г)
1 — 9 мес.	20,7
9 — 24 „	21,3
2 — 4 л.	27,0
15 — 25 „	25,0
25 — 35 „	3,1

Дюстен и Е. Цунц, Марфан и др. дают свои цифры, отличающиеся от приведенных.¹

Современные представления о функции thymus основаны, главным образом, на результатах экспериментальных исследований, произведенных методом экстирпации (Баш, Клозе, Фогт, Матти и др.). Удаляя thymus у собак, Баш нашел прежде всего, как последствия операции, ряд изменений в костях животного: в течение 1 — 2 недель после экстирпации кости становятся более тонкими и гибкими ■ менее крепкими, чем у контрольных экземпляров. Такие животные очень неуклюже бегают, широко расставляя ноги; при этом задняя половина тела слабее и менее мускулиста, чем передняя. При переломах костей образование мозолей сильно задерживается, превращение мягких частей ■ кость едва намечается. Все это указывает на нарушенный известковый обмен.

Клозе и Фогт удаляли thymus у щенков через 10 дней после рождения. В картине явлений, развивавшихся вслед за этим, они различают три стадии. В первой стадии наблюдается ожирение, имеющее большое сходство с пастозным состоянием у детей. Во второй стадии животные теряют в весе, останавливаются в росте, развивается общая слабость тела и костей; они мало подвижны, очень неуклюжи, у них часто наблюдаются без серьезных внешних причин переломы костей. Наконец, появляются судороги мышц, напоминающие дрожание. В третьей стадии животные впадают в состояние тяжелой идиотии и, в конце концов, погибают. Клозе исследовал содержание извести в костях тимэктомированных животных и нашел, что в то время как кости нормальных животных содержат 65% известковых солей, кости больных животных содержат только 32 — 34%. Объясняя этот недостаток нерастворимых известковых солей усиленным действием кислоты, Клозе приходит к заключению, что thymus препятствует образованию кислот в организме или же нейтрализует их избыток, причем главным образом это относится к органической фосфорной кислоте.

Помимо этих непосредственно связанных с ростом явлений, удаление thymus вызывает еще ряд других изменений во внутренних органах, в составе форменных элементов крови, в состоянии нервной системы и, что особенно важно, в развитии и деятельности половых желез. Thymus по отношению к половым железам является их естественным тормозом; благодаря его

¹ См. об этом у проф. Нобеккур, Внутренняя секреция и ее расстройства у детей и подростков, Москва, 1927.

влиянию, повидимому, предотвращается возможность преждевременного полового созревания. В согласии с таким представлением взаимодействия двух желез находятся опыты Г у д е р н а т ч а с головастиками, которых он кормил зобной железой, вызывая этим задержку в метаморфозе животных. По С о л и кастрация вызывает увеличение зобной железы, причем вес может в три раза превосходить норму. Это указывает, очевидно, на то, что не только thymus влияет на половые железы, но и последние влияют на thymus.

В клинической практике с состоянием thymus'a связывают сложное расстройство, известное под названием status thymicolymphaticus. Страдающие им имеют анемичный бледный вид, они пастозны и тучны; подкожный жировой слой у них развит очень хорошо. Лимфатические железы гиперплазированы, т. е. развиты выше нормы. Наблюдаются отклонения в росте, чаще в сторону высокого роста, реже — в сторону карликового. Из внутренних органов обращают на себя внимание сравнительно малые размеры сердца и недоразвитие половых органов. Многие авторы считают, что этот симптомокомплекс связан с чрезмерным увеличением thymus или с недостаточностью его обратного развития после 15 лет, в зависимости от чего они ставят все данное расстройство. Однако, ряд других авторов (П е р и ц, Б и д л ь, М о с с е и др.) склонны считать status thymicolymphaticus расстройством плюригландулярным, в котором зобная железа с ее повышенной функцией принимает участие, по характеру своему не вполне еще ясное, на ряду с другими железами, в частности с лимфатическими, половыми, надпочечными и щитовидной железой.

Весьма важное значение для роста организма имеет щ и т о в и д н а я ж е л е з а. Она состоит из двух долей, расположенных по обе стороны гортани у щитовидного хряща последней; обе доли обычно соединены у человека перемычкой — isthmus. У многих людей, почти у каждого третьего человека, кроме указанных частей, имеется еще средний отросток, processus pyramidalis, который может доходить до тела подъязычной кости. Величина щитовидной железы у взрослых подвержена значительным колебаниям; так, вес ее колеблется очень часто в пределах 25 — 50 г, но нередко доходит до 80 г и более. Исследования развития этой железы приводят к выводу, что она достаточно развита для функционирования уже у 6-месячного плода, а к 8 — 9 месяцам утробной жизни развитие ее можно считать в основном законченным, хотя рост ее еще продолжается, становясь особенно энергичным в период полового созревания (Г у н д о б и н). Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что эта железа весьма обильно снабжается кровью. К ней идут пять артерий, отходящих от крупных артериальных стволов, от подключичных и сонных артерий. Как показал Ч у е в с к и й, на каждые 100 г вещества в 1 мин. через щитовидную железу протекает 560 куб. см крови, тогда как для нижних конечностей этот показатель равен 5, для мышц и туловища — 12 см и т. д. Вся кровь в течение суток проходит через щитовидную железу 16 раз. Если принять во внимание, что гормоны,

вырабатываемые эндокринными железами, поступают из них непосредственно в кровь и ею разносятся по всему телу, то столь обильное снабжение кровью щитовидной железы, очевидно, вполне естественно будет поставить ■ связь с особой важностью и интенсивностью ее функции.

Значение щитовидной железы для организма в настоящее время выяснено с значительной полнотой. Основные сведения были получены и в этом случае экспериментальным путем, ■ опытах с удалением данной железы. При этом было установлено, что наиболее важные изменения наступают тогда, когда операции подвергается молодое животное; удаление щитовидной железы тогда сказывается самым серьезным образом на росте молодого организма. Прежде всего в таких случаях бросается в глаза задержка роста, обусловленная недостаточным развитием костей. При этом задерживаются в развитии не только трубчатые кости, но и кости черепа, хотя последние не все в одинаковой степени; главным образом, задержка сказывается на лицевых костях и на основании черепа, что находится, повидимому, в связи с хрящевым происхождением этих головных костей в отличие от костей черепного свода, происхождение которых соединительнотканное.

Наблюдения над людьми, страдающими недоразвитием щитовидной железы (гипотиреоз), устанавливают аналогичную картину расстройства роста. Получаются уроды, так называемые к р е т и н ы. Люди с таким дефектом бывают ненормально малого роста, с короткими руками и ногами. Задержка в росте, впрочем, бывает не всегда в одинаково тяжелой или легкой форме. На ряду с задержкой роста имеет место и целый ряд других симптомов. В тяжелых случаях, в связи с уменьшением основания черепа, корень носа западает и нос получается седловидным и вздернутым; толстый, опухший язык обычно торчит между зубами. Все лицо производит впечатление опухшего, глаза имеют бессмысленное выражение. Шея коротка и приземиста, так что голова сидит почти непосредственно на туловище. Наиболее сильно после костей изменяется под влиянием отсутствия или недостаточности развития щитовидной железы к о ж а. Она становится сухой, морщинистой, тестообразно-отечной; рост волос на коже нарушается, появляются болячки. К этому присоединяется еще постоянное чувство холода, которое испытывают такие больные. Это заболевание известно под именем м и к с э д е м ы. Значительные изменения наблюдаются в области движений: движения у таких субъектов затруднены, замедлены, скоро сопровождаются утомлением. Иногда мышечная слабость кретинов бывает настолько велика, что они совсем не могут ходить и вынуждены неподвижно и апатично лежать. Сказанное далеко не исчерпывает всех основных изменений в организме, связанных с отсутствием или недоразвитием щитовидной железы; мы ограничиваемся, главным образом, теми явлениями, которые имеют непосредственное отношение к росту организма или близко связаны с таковым и представляются наиболее существенными в определении общего состояния организма.

Но в противовес всем явлениям, которые обусловлены гипофункцией щитовидной железы, должны быть поставлены те, которые вызываются гиперфункцией ее (гипертиреоз). Что касается роста, то на нем усиление функции в некоторых случаях, хотя и далеко не всегда, отражается в смысле прямо противоположном тому, что наблюдается в случаях гипотиреоза, т. е. получается ускорение роста и выход его за пределы нормы. Так, Фальта описывает разнообразные случаи гипертиреоза, когда при стройном скелете наблюдался гигантский рост. Такие же результаты получаются при экспериментальной гиперфункции после кормления щитовидной железой. Однако, в опытах Гудернатча, о которых в связи с *thymus* уже упоминалось выше, усиленное кормление головастиков щитовидной железой, хотя и приводило к ускорению метаморфоза, но личинки отставали в росте и из них получались более мелкие лягушки, чем ■ контрольных опытах. Белов о симптомах гипертиреоза говорит так: ⁷⁰ «Рост бывает самый разнообразный — от малого и до весьма большого, то же можно сказать и о чертах лица, руках и ногах; кожа обыкновенно мягкая, склонная к обильному выделению сала и пота, волосы сальные, жировая клетчатка не развита; глаза выпячены, блестящие и часто с выражением ужаса; движения порывисты, с заметной дрожью и т. д.». В. И. Молчанов некоторое усиление роста считает признаком гипертиреоза, но гигантский рост при гипертиреозе рассматривает как исключение.

Расстройство, связанное с гиперфункцией щитовидной железы, известно под именем Базедовой болезни. Разнородность результатов, получаемых в различных случаях гипертиреоза в отношении роста, объясняется, очевидно, тем, что ■ своем влиянии на процессы роста щитовидная железа не одинока; мы уже видели выше, что *thymus* точно также имеет отношение к регуляции роста, а дальше увидим это ■ отношении гипофиза. Очевидно, конечный результат определяется взаимным действием всего аппарата эндокринной регуляции, и комбинации взаимоотношений между различными железами могут быть разнообразными. Во всяком случае ясно одно, что щитовидная железа в аппарате эндокринной регуляции роста является чрезвычайно важной частью, и, кроме того, гипотиреоз и гипертиреоз, взятые сами по себе (но это чистая абстракция), повидимому, ведут первый к задержке роста и уменьшению его, а второй — к ускорению и увеличению. В этом основное значение данной железы с точки зрения роста организма.

Гипофиз или придаток мозга представляет небольшую железу, расположенную у основания мозга и спускающуюся в углубление турецкого седла кости черепа. Она состоит из трех частей: передней — железистой, средней и задней, состоящей из нервной ткани. Вес гипофиза по Нобекуру изменяется с возрастом следующим образом: у новорожденного от 0,1 до 0,15 г, в возрасте 10 лет — от 0,3 до 0,4 г, в периоде полового созревания — от 0,6 до 0,7 г, у взрослого — от 0,6 до 0,8 г. Шёнemann

дает свои цифры: у новорожденного — 0,13 г, в 10 лет — 0,33 г, в 20 л. — 0,54 г, ■ 30 л. — 0,63 г.¹

Функция всего этого органа чрезвычайно сложна и ответственна. Экспериментальные данные и клинические наблюдения указывают на то, что гипофиз, на ряду с ранее рассмотренными железами, имеет непосредственное отношение к регуляции роста. Ascoli и Legnani путем удаления этой железы у животных нашли, что отсутствие ее вызывает задержку роста, вследствие чего через 6 — 8 месяцев после операции животные настолько отстают в росте от контрольных экземпляров, что их невозможно признать за принадлежащих к одному помету. Ашнер удалял гипофиз у молодых собак ■ тоже наблюдал следовавшую за этим остановку роста. Благодаря тщательности операции животные после нее выживали до 16 месяцев, так что изменения в росте могли быть установлены с полной уверенностью. В этих опытах обращало на себя внимание то, что животное оставалось вполне пропорционально сложенным, задержка роста сказывалась равномерно на всех частях организма, но весь организм как бы останавливался в своем детском виде. С другой стороны, Экснер производил оперативное воздействие обратного порядка — он имплантировал 7 — 10 гипофиз растущим крысам и наблюдал после этого усиленный рост крыс, причем особенно энергично росли трубчатые кости конечностей. Точно также Уленгут кормил саламандр свежим веществом передней доли гипофизы и наблюдал значительное усиление роста, которое он приписывает действию гормонов передней доли. Наблюдения указывают, повидимому, на то, что функции долей гипофиза различны и, в частности, отношение их к регуляции роста тоже неодинаково. Периз регуляцию роста связывает только с передней долей гипофиза, причем понижение функции ведет к приостановке роста, а повышение ее — к гигантизму и акромегалии. Однако, не все найденные факты вполне согласуются с этим взглядом и потому некоторые авторы (Вейль) считают, что влияние гипофиза на рост организма еще не вполне ясно.

В клинической практике с деятельностью мозгового придатка, именно передней доли его, связано особое заболевание, известное под названием акромегалии. Болезнь эта начинается с общей слабости, утрачивается половая способность, а вслед затем начинают уродливо разрастаться кости лица (главным образом подбородок), концы пальцев рук и ног, а также ребра и остистые отростки позвонков. Фигура человека постепенно приобретает весьма странный вид: с удлинением лица, резко выдающимся подбородком и затылком, с утолщенным носом и губами, с чрезмерно большими руками и ногами и т. д. В качестве непосредственной причины этих явлений оказывается увеличение передней доли гипофиза вследствие опухоли; разращение железистой ткани сопровождается усилением функции ее и, следовательно,

¹ См. у Нобекур, указ. сочин., стр. 126.

чрезмерным производством гормона этой железы, который и вызывает явления акромегалии. Что зависимость между явлениями именно такова, в этом особенно убеждают те случаи, в которых опухоль хирургическим путем удалялась и благодаря этому организм снова приходил в норму.

Как и во всех предыдущих случаях, объяснение описанных явлений осложняется взаимодействием различных желез друг с другом. Так, имеется тесная связь гипофиза с половыми железами, причем со стороны половых желез эта связь проявляется в торможении секреции передней доли гипофиза. Поэтому, если половая железа отсутствует или ее функция прекратилась в зрелом возрасте, может развиться гиперфункция гипофиза. На основании такого рода данных некоторые авторы придерживаются мнения, что акромегалия не является первичным заболеванием мозгового придатка, а возникает вторичным порядком, через первоначальное влияние со стороны половой железы.

Равным образом установлена связь между акромегалией и щитовидной железой. П и к е л е с указал на сходство изменений кожи при акромегалии и микседеме. П е р и ц наблюдал случай, когда акромегалия следовала за первоначальным увеличением щитовидной железы, вызвавшим сначала Базедову болезнь, а затем, по прошествии этой болезни после операции, — акромегалию. Б и д л ь, основываясь на фактах такого рода, относит акромегалию к плюригландулярным расстройствам. Однако, П е р и ц, сам описавший только-что отмеченный случай, и, повидимому, большинство авторов: в настоящее время считают, что решающее значение в огромном большинстве случаев акромегалии имеет все же гипофиз.

В родстве с акромегалией находится другое расстройство роста — гигантизм, связанный также с гиперфункцией гипофиза. Некоторые авторы (Б р и с с о, M e i g e) гигантизм и акромегалию считают за одно заболевание, смотря на гигантизм как на акромегалию юности, но в настоящее время известно много случаев заболеваний настоящей акромегалией в юности, и потому на гигантизм приходится смотреть как на заболевание, хотя и близко родственное акромегалии, но все же особое. Большинство великанов растут до 30-летнего возраста, давая ежегодный прирост в несколько сантиметров. В молодые годы они отличаются большой силой, и долгое время, кроме ненормального роста, ничто не указывает как будто на их болезнь. С течением времени, однако, выступает ряд новых явлений, наступают явные изменения скелета, так что великаны как будто уменьшаются в росте, развивается слабость мышц и пр. И в этом заболевании возможна связь с половой железой. Дело в том, что великаны по внешнему виду имеют большое сходство с так называемым евнухоидным высоким ростом, а среди скопцов и евнухов тоже встречаются ненормально большие люди. Но для нас уже должно быть ясно, что таких изолированных явлений, которые можно было бы полностью отнести за счет какой-либо одной железы, не затрагивая совершенно других, в данной области быть не может. Каждая железа имеет свое

особое назначение, но в выполнении его она связана с другими железами, которые, таким образом, как бы ограничивают ее самостоятельность, подвергаясь вместе с тем аналогичному влиянию с ее стороны.¹

Из только что высказанного положения следует, что эндокринная регуляция роста не исчерпывается деятельностью трех отмеченных нами желез; самое большее, что, повидимому, можно сказать в отношении их, это то, что их указанная функция выражена наиболее ярко по сравнению с другими железами. Но нам уже приходилось при рассмотрении явлений роста выходить за пределы данной триады и упираться, например, во влияния, идущие со стороны половых желез. В настоящее время нет никаких сомнений в том, что половые железы не несут только генеративную функцию, но имеют большое значение и для всего развития организма. В частности, их влияние отражается и на росте. Как уже отмечалось, кастрация, уничтожая антагонизм со стороны половой железы по отношению к гипофизу, вызывает усиление роста в длину. Мужчины, кастрированные до наступления половой зрелости, отличаются обычно сверхнормальным ростом. Опыты с кастрацией, а также с пересадкой половых желез (Штейнах) указывают и на то, что инкреты половой железы обуславливают в период полового созревания некоторые особые изменения в росте отдельных частей организма; как, например, костей таза у женщины. Повышенная функция половой железы при наступлении половой зрелости обеспечивает у девушки совершенно развитой женский таз. Есть указания на то, что недоразвитие мужской половой железы обуславливает отставание роста грудной клетки.

В тесной анатомической близости к щитовидной железе находятся маленькие окощитовидные железы или эпителиальные тельца. Исследования показывают, что они также оказывают влияние на рост скелета, регулируя известковый обмен. Изменения костей у опытных животных с удаленными эпителиальными тельцами напоминают те изменения, которые наблюдаются у детей и животных при рахите. Равным образом очень определены изменения в росте зубов, а именно зубы темнеют и крошатся.

Наконец, отметим еще недостаточно изученную ■ ее функции шишковидную железу или эпифиз, которая нормально функционирует лишь до 7 лет, а затем атрофируется. Есть основания думать что, подобно thymus, эпифиз является также антагонистом по отношению к половой железе, выполняя эту функцию в раннем детстве.

Весьма большое значение для развития всего организма ■ целом имеют

¹ От общего гигантизма следует отличать так называемый частичный гигантизм, под каковым разумеют ненормальное увеличение роста отдельных частей тела. Эта аномалия роста изучена еще мало; этиология и генез ее остаются пока не совсем ясными. Однако, повидимому, можно думать, что непосредственным источником ее является не эндокринная система, а другие факторы; в ряду последних указывают (Горнштейн, Ленструп, Молчанов), в частности, на нервную систему.

надпочечные железы, гормон которых — адреналин — получен в химически чистом виде. Поскольку, однако, важнейшие функции надпочечников связаны с деятельностью внутренних органов ■ на росте могут отражаться лишь косвенными путями, мы вовсе не входим здесь в их рассмотрение.

2. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА.

Процесс роста организма отличают от процесса развития его. Это различие имеет биологический смысл: каждому организму свойственны, с одной стороны, некоторая определенная величина и форма, а с другой стороны, — наличие функций, из которых складывается его жизнедеятельность. Одно с другим неразрывно связано в единое целое, но, наблюдая за жизнью молодого организма, можно видеть, что в известные периоды энергия процессов жизни направлена по преимуществу то в сторону роста организма, т. е. увеличения его размеров и массы, то в сторону развития и усовершенствования функций. Эти две стороны одного и того же процесса нельзя принимать за совершенно параллельные друг другу во времени; скорее они могут быть расположены в порядке последовательности, понимая это, однако, не в смысле полной приостановки одной стороны при выступлении другой, а лишь ■ смысле преобладания то той, то другой в определенные периоды. Последовательность фаз роста ■ фаз развития организма, конечно, не может быть случайной; она всецело определяется тем, что развитие и усовершенствование функций может происходить лишь на базе определенного состояния органов и всего организма в целом, а следовательно, фазы преобладания роста должны предшествовать фазам развития и совершенствования. В действительности мы видим, что в периоды, когда в росте тех или других органов наступает сравнительное затишье, наблюдается усиление процессов их внутреннего тонкого строительства и развития функций. Достаточно указать на то, что вес мозга уже к 7 годам в значительной степени приближается к норме взрослого человека, а между тем его внутреннее строение и его деятельность в это время еще весьма далеки от законченности своего развития. Помимо этого, дальше мы увидим, что общий рост тела не всегда идет параллельно с ростом отдельных органов; одни из них опережают в росте другие, благодаря чему соотношение между отдельными частями организма не остается постоянным.

Рост тела человека изучают обычно в двух направлениях: с одной стороны, рост в длину, а с другой, — рост массы тела или вес.

Что представляет собой новорожденный младенец в том и другом отношении? При нормальных условиях его обычно определяют следующими показателями: длина тела — 50 см, вес 3 250 — 3 500 г. Из других показателей наиболее важны следующие: длина головы составляет $\frac{1}{4}$ всей длины тела; верхние и нижние конечности приблизительно одинаковой длины, вернее,

немного короче туловища (19 — 20 см); окружность головы превышает окружность груди на $1 - 1\frac{1}{2}$ см: голова 35 см, грудь 34 см; грудь одинакового объема с бедрами, окружность же живота несколько больше; в общем все тело имеет цилиндрическую форму. И по общим размерам и по соотношению частей эта фигура весьма резко и очень во многом отличается от той, какой она станет во взрослом состоянии.

Следовательно, можно сказать, что от своего первоначального состояния, только что нами охарактеризованного, до конечного пункта полного формирования подрастающий человек должен пройти весьма длинный путь. На прохождение этого пути организм располагает определенным временем, которое для каждого данного вида является постоянной и характерной величиной, допускающей колебания лишь в небольших пределах. Очевидно, при наличии определенной задачи роста и времени, в течение которого она должна быть организмом разрешена, должна быть и какая-то определенная скорость этого процесса, соответствующая двум первым условиям. На этом и надлежит прежде всего остановиться. Но предварительно примем во внимание, что, прежде чем достигнуть состояния, характеризуемого выше приведенными цифрами, новорожденный организм уже сделал весьма большой пробег, пройдя в течение 9 месяцев путь от одноклеточного состояния до того пункта, из которого мы исходим сейчас. Эта эмбриологическая справка дает некоторое представление о том, какую энергию и скорость роста может развивать организм в определенные периоды жизни, а самое общее и приблизительное сопоставление первого периода жизни с последующими способно навести на мысль, что при постоянстве времени и задачи, разрешаемой организмом, скорость решения ее в различные периоды бывает неодинакова.

Но бек кур рост в длину в течение утробного периода характеризует следующими цифрами:

От 19 до 21 дня	3 — 4 мм	в конце 3-го месяца	10 см.
„ 21 „ 25 „	6 „	„ 4-го „	17 „
„ 25 „ 36 „	14 „	„ 5-го „	28 „
„ 37 „ 38 „	16 „	„ 6-го „	35 — 37 „
в 60 дней	26 „	„ 7-го „	39 — 41 „
		„ 8-го „	46 — 47 „
		новорожденный	50 „

Вес зародыша, по данным того же автора, на 15-й день равен 1 г, в 6 мес. — 1 000 г, в 7 мес. — 1 500 — 1 700 г, в 8 мес. — 2 100 — 2 200 г, в $8\frac{1}{2}$ мес. — 2 500 г, выношенный новорожденный — 3 000 — 3 250 г.

Наибольшую энергию и скорость роста организм развивает в утробный период своего существования. Это положение, как очевидное само по себе, не требует никаких особых доказательств. Чтобы представить себе, с какими скоростями мы здесь имеем дело, достаточно принять во внимание, что до 4-го месяца длина плода увеличивается каждый месяц примерно вдвое,

а такая же скорость нарастания массы наблюдается до 7-ми месяцев. С течением времени скорость роста неуклонно падает; в этом отношении растущий организм сравнивали с ядром, выпущенным из пушки, хотя в действительности это не совсем правильно, так как изменения скорости роста происходят неравномерно. Во всяком случае мы имеем все основания считать, что в целом период внутриутробного развития есть период наибольшей энергии и скорости роста. Последующие периоды жизни дают постепенное затухание роста. Однако, следует иметь в виду, что сколько-нибудь резкого скачка в падении скорости после рождения ребенка не бывает. Достаточно указать на то, что прирост в длину в первый месяц по рождении остается таким же, как в последний месяц внутриутробного существования (Фриденталь). Это тем более заслуживает внимания, что функции внутренних органов момент рождения, конечно, вносит весьма серьезную пертурбацию.

Если рассматривать только внеутробное существование организма, то в общем можно сказать, что никогда рост организма не бывает так интенсивен, как в первый год жизни, и еще менее как в первую половину первого года. Конечно, при этом не следует забывать о том, что условия жизни и другие факторы развития обуславливают известные различия; примерно 50% детей дают энергичный рост в длину в течение всего первого года, у 25% такой же рост продолжается в первой четверти второго года, у некоторых же детей кривая роста становится плоской уже в третьей четверти первого года и даже еще раньше (Шлезингер). На втором году жизни процентный годовой прирост круто падает. В дальнейшем Штрайтц⁷¹ отмечает усиление роста в длину в возрасте 4 — 6 лет и придает этому явлению существенное значение, считаясь с ним при установлении периодов развития. Однако, данное положение Штрайтца не разделяется другими исследователями. Шлезингер, отмечая его, коротко говорит, что подтверждения этого положения ни от кого не последовало.

При таких условиях вопрос, очевидно, нельзя считать вполне выясненным, тем более, что и утверждение Шлезингера не соответствует действительности. Из русских исследователей установленное Штрайтцем положение в настоящее время подтверждает проф. Л. И. Чулицкая. Наблюдая над отборными, исключительно здоровыми и нормальными детьми, Штрайтц ежегодную прибыль роста в длину выражает следующими цифрами: 1-й год жизни — 25 см, 2-й — 10 см, 3-й — 8 см, 4-й — 5 см, 5-й — 6 см, 6-й — 8 см, 7-й — 10 см, 8-й — 4 см. Таким образом, волнообразный ход кривой роста на данном участке выражен совершенно отчетливо. Л. И. Чулицкая подтверждает такой ход роста и, кроме того, указывает, что такая же картина наблюдается не только в отношении общей длины тела, но и других измерений.⁷² На основании своих собственных наблюдений она представляет следующие данные относительно роста в возрасте от 0 до 8 лет (см. табл. 28).

Таблица 28.

Изменение размеров тела ребенка до 8 лет.

Возраст	Ежегодное увеличение размеров (в сантиметрах)								
	Рост	О к р у ж н о с т ь					Д л и н а		
		головы	груди	плеча	бедра	голени	туло- вища	Верхн. конеч- ности	Нижн. конеч- ности
0—1	25	11	14	6	15	7	7	10	13
1—2	10	3	6	2	3	3	3	4	8
2—3	8	$\frac{1}{2}$	1	1	1	$\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	2	$4\frac{1}{2}$
3—4	5	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	1	$3\frac{1}{2}$
4—5	6	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	2	$2\frac{1}{2}$	4
5—6	8	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3	4	5
6—7	10	1	2	1	2	$1\frac{1}{2}$	3	5	7
7—8	4	—	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2

Эта таблица с полной наглядностью показывает, что после усиленного увеличения размеров на протяжении первого и отчасти второго года энергия роста идет на убыль, но на 6-м году она снова дает подъем, достигая кульминационного пункта в этот раз на 7-м году; затем снова следует понижение кривой роста. Такой ход кривой роста Л. И. Чулицкая считает соответствующим и психическому развитию ребенка в данный период жизни.

За пределами дошкольного возраста уменьшение скорости роста продолжается неуклонно, пока перед периодом полового созревания не наступит снова усиление его и значительный подъем кривой. Это усиление не вызывает никаких разногласий и было замечено сравнительно давно. Еще Бюффон указывал на него на основании наблюдений над своим сыном, а в 1872 г. Bowditch, произведя систематическое исследование 24 645 детей в Бостоне, констатировал усиление роста мальчиков в период 13—16 л. и девочек в возрасте 11—13 л., поставив это явление в связь с наступлением половой зрелости. Из старых авторов Thomas (1882), например, значение периода полового созревания для роста определяет следующими словами: ⁷⁸ «Быстрота роста нормы длины тела и веса всего сильнее в последние месяцы утробного периода. После рождения организм продолжает еще быстро расти в первые годы, но с третьего года рост организма замедляется и получает снова сильный толчок лишь к периоду полового созревания, когда нередко можно встретить лиц, которые в течение 10—12 месяцев вырастают на 5—6 дюймов». Следует отметить, что у человека данный период роста протекает совершенно своеобразно и отличает его от всех других млекопитающих, включая антропоидных обезьян (Фриден-таль). Целый ряд факторов эндогенных и экзогенных (пол, раса, конститу-

ция, физическая и социальная среда) оказывают влияние на ход роста и развития, обуславливая разнообразные отклонения от некоторой средней линии. В а й с е н б е р г выразил общую закономерность роста в этот период такой формулой: чем позднее наступает половая зрелость, тем интенсивнее и длительнее период усиленного роста и тем выше его конечные результаты; и наоборот, чем раньше наступает половая зрелость, тем скорее заканчивается период усиленного роста и тем меньше его конечные результаты. При всей значительности подъема энергия роста в данный период все же далеко не достигает тех высоких степеней, какими она отмечена в ранний период жизни. По Ш л е з и н г е р у речь даже должна идти не об усилении роста, а только о приостановке на некоторое время падения прироста. Лишь у быстро созревающих индивидов он готов признать действительное усиление роста, но и то лишь по сравнению с возрастом 7 лет; высокие числа самых первых лет жизни не повторяются никогда.

Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что ■ процессе роста совершается ряд существенных изменений в пропорциональных соотношениях между различными частями тела, благодаря чему изменяется и общий вид человеческой фигуры. Происходит это потому, что, хотя ■ процессе роста участвуют все части тела, но темп роста их неодинаков. Систематические и точные исследования изменений в пропорциях после К е т л е были произведены В а й с е н б е р г о м, Ф р и д е н т а л е м, Ш т р а ц е м и др. Если сравнить новорожденного с взрослым, то ■ грубых чертах разницу ■ их пропорциях можно выразить следующим образом (по В а й с е н б е р г у):

У новорожденного	У взрослого
Размах рук короче, чем длина тела (klafterbreite)	длиннее
Рост сидя длиннее ноги	короче
Рука длиннее, чем нога	короче
Окружность головы больше, чем окружность груди	меньше

По Ш т р а т ц у высота головы у новорожденного составляет $\frac{1}{4}$ длины всего тела, у 2-летнего ребенка — $\frac{1}{5}$, у 6-летнего — $\frac{1}{6}$, у 12-летнего — $\frac{1}{7}$, у 15-летнего длина тела равна $7\frac{1}{2}$ головам и у взрослого человека она равна 8 головам. Длина ног у новорожденного составляет немного больше $\frac{1}{8}$ общей длины тела, тогда как у взрослого она равна $\frac{1}{2}$ ее. До периода полового созревания ноги растут быстрее, чем туловище, но затем еще в период полового созревания наступает расхождение между ростом конечностей и туловища и в результате конечности оканчивают свой рост раньше, чем туловище. В силу этого можно сказать, что период полового созревания характеризуется значительным увеличением «роста сидя» и более крутым подъемом кривой этого роста, чем кривой «роста стоя». Наглядное сравнение пропорций тела новорожденного и взрослого и изменения пропорций с возрастом представлены на рис. 23 и 24.

Переходим к росту массы тела или к в е с у.

Мы отметили выше, что вес младенца при рождении нормально равен

3 250 — 3 500 г. Теперь прежде всего следует указать, что согласно большинству исследователей в первые дни по рождении у новорожденных имеет место физиологическое падение веса. Относительно продолжительности этого периода, его конечных результатов, а равно причин, обуславливающих падение веса, полной ясности пока нет, но имеющиеся расхождения в мнениях не столь существенны и в то же время вполне есте-

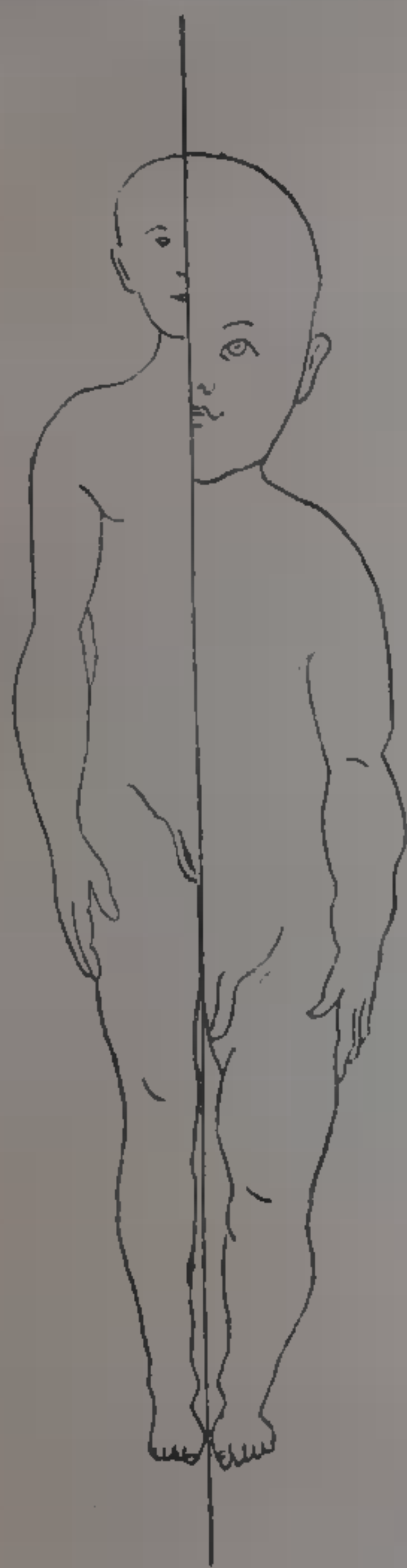


Рис. 23. Пропорции тела новорожденного и взрослого. (По Штрацу.)

ственны. В общем продолжительность падения измеряется несколькими первыми днями, а убыль веса в среднем изменяется от 150 до 250 г; что касается причин, вызывающих это явление, то их, повидимому, несколько: во-первых, неумение ребенка сосать, а нередко и недостаток молока у матери в первые дни; во-вторых, большие потери через легкие, кожную перспирацию и усиленную отдачу тепла вследствие изменения условий существования; в-третьих, вероятным является и то, что усвоение пищевых веществ и функция пищеварительных органов в первые дни жизни еще несовершенны. При наличии всех этих причин основной причиной можно считать несовершенный обмен веществ, вызываемый временной неналаженностью органов (Гундобин).

В сравнительной физиологии роста придают существенное значение времени, в течение которого животное удваивает первоначальный вес, бывший при рождении. Считают, что в общем такой результат достигается тем скорее, чем животное меньше, но данные разных авторов относительно человека значительно расходятся; очевидно, это обусловлено разнородностью исследуемого материала с точки зрения факторов развития. По Рубнеру у кролика время удвоения равно 6 дням, у собаки и кошки — 9, у свиньи — 14, у быка — 47, у лошади — 60, у человека — 188 дням. Камерер время удвоения для человека устанавливает в 140 дней, Фриденваль — 125. Гундобин в качестве общего вывода на основании наблюдений многих авторов выдвигает положение, что первоначальный вес ребенка удваивается к 5—6 месяцу жизни, но и в этих сравнительно широких пределах считает данное положение верным лишь в отношении детей со средним весом. Дело в том, что Камерер, на основании весьма ценных и довольно многочисленных наблюдений, произведенных по индивидуализирующему методу, установил, что дети малого веса (ниже 2 000 г) даже при неблагоприятных условиях смешанного кормления скорее удваивают и утраивают свой вес, чем крепкие и хорошо развитые дети. Ванде время удвоения ставит в связь со свойствами материнского

молока и считает, что чем больше в молоке белков и солей, тем короче время удвоения. Установленное в отношении роста в длину положение, что первый год жизни и отчасти второй является периодом особенно энергичного роста, сохраняет все свое значение и в отношении увеличения веса ребенка. Точно также вопрос о подъеме кривой веса около 6 лет остается при тех же условиях, какие были указаны в отношении кривой роста в длину. Что же касается подъема кривой в связи с периодом полового созревания, то в отношении веса этот подъем наблюдается также и, может быть, даже еще в большей степени, чем в отношении роста в длину. Шлезингер счи-

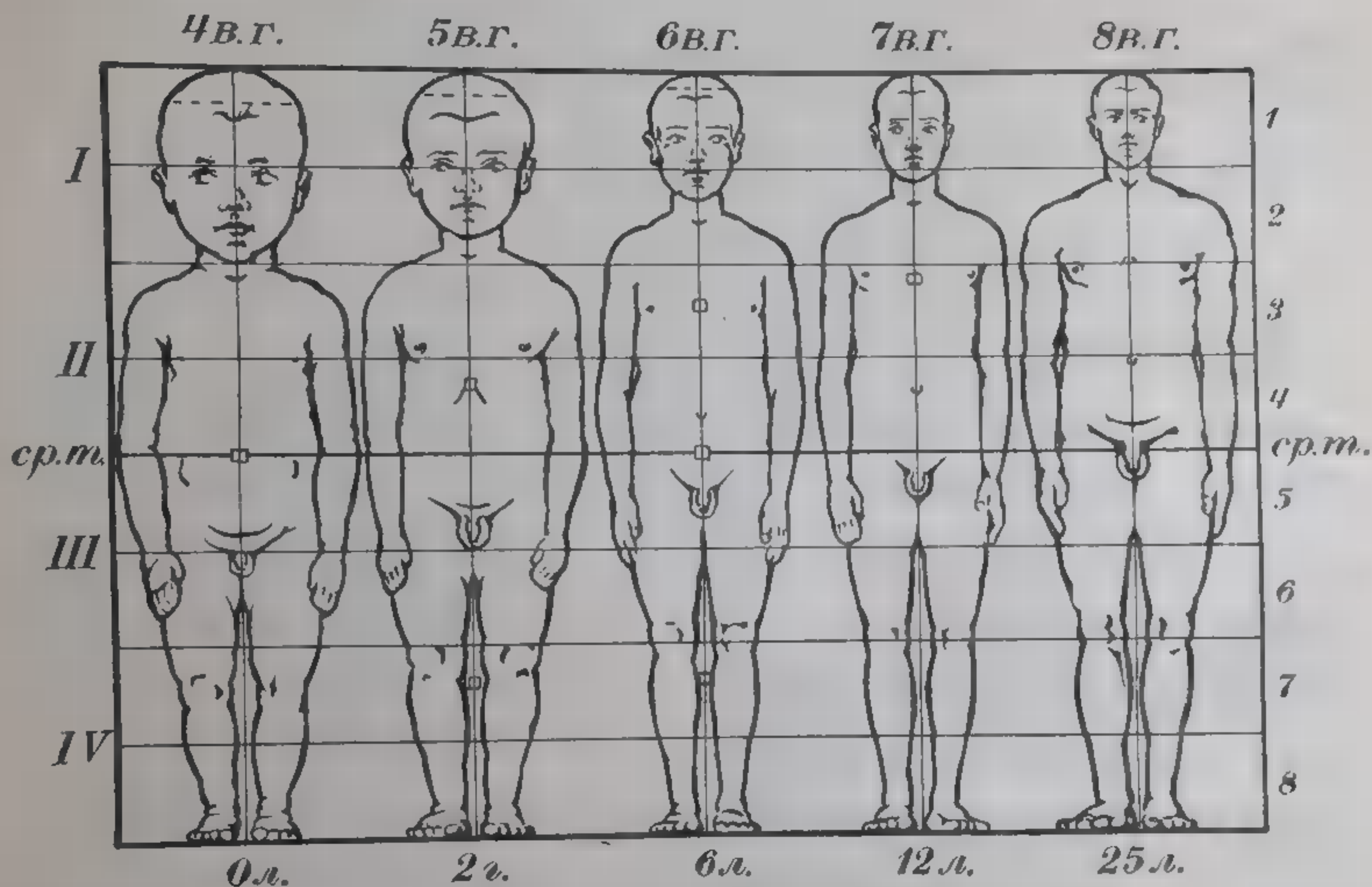


Рис. 24. Развитие пропорций тела. (По Штрацу.)

тает, что если рост в длину в этот период дает лишь приостановку падения прироста, то нарастание веса дает действительное, хотя и не очень большое, ускорение.

По окончании периода полового созревания (по разным причинам и оно бывает не всегда в одно и то же время) в общем заканчивается и период роста. Независимо от того, будет ли то ранняя или поздняя зрелость, рост тела прекращается даже в том случае, когда еще не достигнут средний уровень. Эта закономерность еще в 1852 г. была формулирована Geoffroy St. Hilaire'ом и затем подтверждена Kussmaul'ем. Шлезингер, однако, указывает на то, что она имеет значение только в отношении роста в длину, что же касается роста массы тела, то он уже со середины периода полового созревания становится более интенсивным, чем рост в длину, и затем продолжается дальше за пределами этого периода.

Окончание роста Вайсенберг относит для мужчин к 23 году, для женщин — к 18 г., но Камерер устанавливает более ранний срок — 17 — 18 л., принимая вместе с тем, что во всех случаях, когда рост продолжается дольше этого срока, то это нужно рассматривать как наверстывание того, что было упущено благодаря задержкам в предшествующие периоды.

Закономерность роста становится яснее, если кривые роста в длину и веса подвергнуть непосредственному сравнению на всем их протяжении. Еще Axel Key (1889), а затем Schmid-Monnard (1895) наблюдали некоторую несогласованность между ростом в длину и ростом массы тела. Это прежде всего выражается в том, что в периоды наибольшего ускорения роста в длину замечается некоторое отставание в весе или, вернее говоря, сравнительно меньшее ускорение его роста, а затем наступает обратное явление. Однако, повидимому, в зависимости от различных условий развития, картина этого соотношения может сильно измениться. Шлезингер для большого количества детей на протяжении длительного периода, а именно для мальчиков от 6 до 14 лет, а для девочек несколько короче, считает нормальным такое положение, что кривые роста длины и массы идут в общем параллельно друг другу; но у многих других детей, развивающихся одинаково правильно, кривая веса современем отстает от кривой роста длины, т. е. рост вверх идет быстрее, чем рост вширь. Но по данным этого автора никогда в первом десятилетии, а для мальчиков до 14 л., не бывает обратного отношения, т. е. более сильного роста массы, чем роста в длину. В этом вопросе, как мы уже знаем, данные Штрайтца и Чулицкой говорят другое. Только с 14 л. у мальчиков, а у девочек несколько раньше прибыль в весе идет сильнее, чем прибыль длины, ■ это продолжается по окончании роста вполне равномерно и закономерно.

Wood установил закономерность, согласно которой дети одинакового роста тем тяжелее, чем они старше. Пирке подтвердил эту закономерность на большом материале, показав, что старшие дети, действительно, при одном и том же росте в длину всегда тяжелее младших. При этом важно подчеркнуть, что ребенок, отстающий в отношении роста в длину, необязательно должен отставать и в отношении роста массы своего тела.

Соотношение между длиной тела и весом, с одной стороны, и между длиной, весом и возрастом — с другой, представляет большой не только теоретический, но и практический интерес. При определении состояния детей для нас обычно бывают важны не столько данные отдельных измерений, сколько все они вместе взятые и представленные в определенном соотношении друг с другом. Соотношение между ростом в длину и весом особенно много привлекало к себе внимание исследователей. Пирке,⁷⁵ на основании средних чисел Камерера, полученных при исследовании германских детей, составил таблицу, в которой для каждого возраста, не только по годам, но и по месяцам, отдельно для мальчиков и девочек, сопоставляется рост в длину с соответствующим ему весом; это позволяет легко и просто

какой-либо действительный вес сравнить не только со средним весом, установленным для данного возраста, но и с тем весом, который должен быть соответственно имеющемуся росту в длину. Последнее имеет очень существенное значение; некоторые современные исследователи приходят к заключению, что при определении физического состояния организма правильнее класть в основу и брать за масштаб не возраст, а рост, и по отношению к последнему определять другие показатели развития (см. табл. 29).

Таблица 29.

Возраст, рост в длину и вес ребенка. (Пирке по Камереру.)

Мальчики		Рост (в сан- тимет- рах)	Девочки		Рост (в сан- тимет- рах)	Мальчики		Рост (в сан- тимет- рах)	Девочки	
Вес (в кило- граммах)	Возраст		Возраст	Вес (в кило- граммах)		Вес (в кило- граммах)	Возраст		Возраст	Вес (в кило- граммах)
—	—	49	рождение	3,24	10,45	1 г. 1 м.	76	2 м.	10,20	
3,48	рождение	50	"	3,50	10,70	2 м.	77	4 "	10,45	
3,70	"	51	"	3,70	10,95	4 "	78	5 "	10,70	
3,90	"	52	"	3,90	11,20	5 "	79	6 "	10,95	
4,10	"	53	1 м.	4,10	11,45	6 "	80	7 "	11,20	
4,40	1 м.	54	"	4,30	11,70	7 "	81	8 "	11,45	
4,70	"	55	"	4,50	11,95	8 "	82	10 "	11,70	
5,00	"	56	2 м.	4,80	12,20	10 "	83	11 "	11,95	
5,30	2 м.	57	"	5,10	12,45	11 "	84	2 г.	12,20	
5,60	"	58	"	5,40	12,70	2 г.	85	2 м.	12,45	
5,90	"	59	3 м.	5,70	12,95	2 м.	86	3 "	12,70	
6,20	3 м.	60	"	6,00	13,20	3 "	87	5 "	12,95	
6,50	"	61	4 м.	6,30	13,45	5 "	88	6 "	13,20	
6,80	4 м.	62	"	6,60	13,70	6 "	89	8 "	13,45	
7,00	"	63	5 м.	6,90	13,95	8 "	90	9 "	13,70	
7,30	5 м.	64	"	7,10	14,20	9 "	91	11 "	13,95	
7,60	"	65	6 м.	7,40	14,45	11 "	92	3 г.	14,20	
7,90	6 м.	66	"	7,60	14,70	3 г.	93	3 г. 2 м.	14,45	
8,20	"	67	7 м.	7,80	15,00	2 м.	94	4 м.	14,70	
8,50	7 м.	68	"	8,00	15,30	4 "	95	6 "	14,95	
8,70	"	69	8 м.	8,20	15,60	6 "	96	8 "	15,30	
8,90	8 м.	70	9 "	8,50	15,90	8 "	97	10 "	15,45	
9,20	9 м.	71	10 "	8,80	16,29	10 "	98	4 г.	15,70	
9,50	10 м.	72	"	9,10	16,50	4 г.	99	2 м.	15,95	
9,70	"	73	11 м.	9,40	16,80	2 м.	100	5 "	16,20	
9,90	11 м.	74	1 г.	9,70	17,10	5 "	101	7 "	16,45	
10,20	1 г.	75	1 г. 1 м.	9,95	17,40	7 "	102	10 "	16,70	

Мальчики		Рост (в сан- тимет- рах)	Девочки		Рост (в сан- тимет- рах)	Мальчики		Рост (в сан- тимет- рах)	Девочки	
Вес (в кило- граммах)	Возраст		Возраст	Вес (в кило- граммах)		Вес (в кило- граммах)	Возраст		Возраст	Вес (в кило- граммах)
17,70	4 г. 10 м.	103	5 л.	17,00	31,00	10 л. 5 м.	132	10 л. 10 м.	28,60	
18,00	5 л.	104	3 м.	17,50	31,50	7 "	133	11 л.	29,00	
18,50	2 м.	105	6 м.	18,00	32,00	10 "	134	2 м.	29,50	
19,00	5 "	106	9 "	18,50	32,50	11 л.	135	4 "	30,00	
19,50	7 "	107	6 л.	19,00	33,00	2 м.	136	6 "	30,50	
20,00	10 "	108	2 м.	19,30	33,50	5 "	137	8 "	31,00	
20,50	6 л.	109	4 "	19,70	34,00	7 "	138	10 "	31,50	
21,00	2 м.	110	6 "	20,00	34,50	10 "	139	12 л.	32,00	
21,40	4 "	111	8 "	20,30	35,00	12 л.	140	2 м.	32,70	
21,80	6 "	112	10 "	20,70	35,50	2 м.	141	3 "	33,40	
22,20	8 "	113	7 л.	21,00	36,00	5 "	142	5 "	34,10	
22,60	10 "	114	2 м.	21,40	36,50	12 л. 7 м.	143	12 л. 7 м.	34,80	
23,00	7 л.	115	5 "	21,80	37,00	10 м.	144	9 м.	35,50	
23,40	2 м.	116	7 "	22,00	37,50	13 л.	145	10 "	36,20	
23,80	5 "	117	10 "	22,60	38,00	2 м.	146	13 л.	37,00	
24,20	7 "	118	8 л.	23,00	38,60	4 "	147	2 м.	37,60	
24,60	10 "	119	2 м.	23,40	39,20	6 "	148	3 "	38,60	
25,00	8 л.	120	5 "	23,80	39,80	8 "	149	5 "	39,40	
25,50	2 м.	121	7 "	24,20	40,40	10 "	150	7 "	40,30	
26,00	5 "	122	10 "	24,60	41,00	14 л.	151	9 "	41,20	
26,50	7 "	123	9 л.	25,00	41,60	2 м.	152	10 "	42,10	
27,00	10 "	124	2 м.	25,40	42,30	4 "	153	14 л.	43,00	
27,50	9 л.	125	9 л. 5 м.	25,80	43,00	6 "	154	2 м.	44,00	
28,00	2 м.	126	7 м.	26,20	43,60	8 "	155	5 "	45,00	
28,50	5 "	127	10 "	26,60	44,30	10 "	156	7 "	46,00	
29,00	7 "	128	10 л.	27,00	45,00	15 л.	157	10 "	47,00	
29,50	10 "	129	2 м.	27,40	45,70	2 м.	158	15 л.	48,00	
30,00	10 л.	130	5 "	27,80	46,40	3 "	159	6 м.	50,00	
30,50	2 м.	131	7 "	28,20	47,10	5 "	160	16 л.	52,00	

Для уяснения порядка пользования этой таблицей возьмем пример: допустим, что девочка X, 7 лет 5 м., имеет рост 119 см и вес 21,30 кг. Чтобы узнать, как идет ее рост, прежде всего находим, что для девочек 7 л. 5 м. средний рост в длину равен 115 см, т. е. X на 4 см опережает эту стандартную величину; далее находим по таблице вес, который соответствует росту в 119 см для девочек, — таковой равен 23,40 кг, т. е. X отстает от этого

стандарта на 2,10 кг. Следовательно, мы можем отметить: X, 7 л. 5 м., 119 см (+ 4 см), 21,30 кг (— 2,10 кг).

Из русских авторов на соотношение между ростом и весом обратил внимание Г р у з д е в при исследовании, главным образом, детей школьного возраста. Он в своих исследованиях тоже пришел к выводу, что при нормальных условиях для каждого роста существует постоянный вес.⁷⁶

Таблица П и р к е дает возможность чрезвычайно легко определить состояние ребенка в отношении самых главных моментов его физического развития. Но разумеется, из того, что выше говорилось о факторах развития и, главным образом, о влиянии среды на физическое развитие, следует, что единой стандартной шкалы для всех детей быть не может; должны быть выработаны г р у п п о в ы е стандарты или, может быть, к л а с с о в ы е для каждой более или менее однородной общественно-экономической и культурной среды и для каждой данной эпохи. Тогда практические задачи, возникающие в повседневной работе с детьми, действительно, будут серьезно облегчены и поставлены на правильный путь. Правда, такое положение сообщает нашим стандартам неустойчивый, изменчивый характер, причем совершенно очевидно, что чем глубже и серьезнее происходящие в данной среде перемены, тем значительнее должны быть изменения в стандартных величинах. С этой точки зрения должно быть ясно, что средние величины 1921 г. непригодны для определения физического развития детей в 1926 г. Но при всем том не следует переоценивать действительной изменчивости стандартных величин в данной области. Если исследования современных детей указывают на непригодность в качестве стандартов тех данных о физическом развитии, которые были получены в 1920 — 21 гг., в эту незабываемую эпоху гражданской войны, экономической разрухи и голода, то, с другой стороны, они же указывают и на то, что средние данные о физическом развитии наших детей старых авторов очень близки к современным данным. Так, д-р М. В. С е р е б р о в с к а я в докладе III Всесоюзному съезду детских врачей в 1925 г., между прочим, сообщает:⁷⁷ «Главные физические признаки: рост, вес и окружность груди современного массового московского школьника, имеющего в себе большой процент — 36,6 детей рабочих, особенно в младших группах до 14 — 15 л., приближаются к данным, соответствующим детям рабочих, и близки к прежним данным городских школ (материалы 1914 г.) и д-ра Б о н д а р е в а. Старшие же группы дают цифры более близкие к прежним данным средних школ — З а к а и Л у к е р с к о й. Кривые роста, веса и окружности груди мальчиков и девочек массового школьника не уклоняются от нормы».

На метод сравнения со средними величинами мы, впрочем, не указываем здесь как на самый лучший с точки зрения практического его применения при определении физического развития детей. Наиболее широким распространением в настоящее время пользуется м е т о д ш к а л, основанный на распределении вариационных рядов в сторону плюса и минуса от сред-

ней арифметической величины. К этому вопросу еще придется вернуться ниже.

В заключение остановимся в немногих словах на вопросе о периодах роста. Так как в силу различного прироста длины и массы тела изменяется общий вид фигуры человека, многие исследователи (Кей, Вайсенберг, Штрац, Шлезингер, Пфаундлер и др.) на этом основывают деления всего времени роста на отдельные периоды. Наиболее широким распространением как в специальной, так и в популярной литературе пользуется до сих пор деление Штраца, который возраст между младенчеством и зрелостью делит на два периода — нейтрального и двуполого детства (0 — 7 и 8 — 15 л.) и затем оба эти периода делит также на два — на период полноты и период вытягивания (0 — 4 и 5 — 7, 8 — 10 и 11 — 15 л.). Затем следует период полового созревания. Однако, в настоящее время это деление встречает все больше возражений со стороны научной критики. Некоторых спорных вопросов мы уже касались выше; кроме того, признание первого периода жизни, до 7 л., нейтральным в отношении пола в свете современных эндокринологических, био-генетических, психологических и иных данных вызывает, по меньшей мере, серьезные сомнения.

Шлезингер, положив в основу деление Пфаундлера, устанавливает следующие периоды:

1. В младенческом возрасте вытягивания, до 3-4 года.
2. В дошкольном возрасте период быстрого роста в длину при равномерном возрастании веса.
3. В школьном возрасте:
 - а) период умеренного роста в длину при таком же или еще меньшем росте веса,
 - б) период энергичного роста в длину и роста веса.
4. В юношеском возрасте окончание роста при очень замедленном росте в длину и довольно энергичном росте веса.

Закончив на этом обзор общих закономерностей, перейдем теперь к рассмотрению некоторых важнейших различий роста, возникающих под влиянием различных условий. Говоря о среде как факторе развития, мы уже касались вопроса о значении ее для роста, так что в предстоящей главе достаточно будет остановиться на различиях, обусловливаемых эндогенными факторами.

3. РАЗЛИЧИЯ РОСТА, ОБУСЛОВЛИВАЕМЫЕ ЭНДОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ.

Эндогенные различия роста наблюдаются, главным образом, ■ связи с тремя факторами — полом, конституцией и расой. Говоря об эндогенности половых, конституциональных и расовых различий, мы тем самым указываем на то, что все эти различия обусловлены наследственно. Отсюда не следует, конечно, что все указанные различия роста, наблюдаемые

среди детей и взрослых, всецело и полностью наследственного происхождения; среда в каждом из этих случаев имеет свое важное значение, усиливая наследственные различия или, наоборот, ослабляя их. Но во всяком случае несомненно, что в основе своей половые, конституциональные и расовые различия роста закреплены в организме через посредство механизма наследственности. Поэтому прежде всего будет целесообразно рассмотреть, что современное учение о наследственности говорит о наследовании роста в длину и роста массы тела.

Основным вопросом ■ этой проблеме является вопрос о том, каков механизм наследования роста, — лежит ли в основе его один общий фактор или факторы роста множественны. Еще Г а л ь т о н в своей книге «Естественная наследственность», указывая на то, что признак роста наследуется в порядке промежуточной, а не альтернативной наследственности, объяснил это особой сложностью данного признака, ■ силу которой наследование роста отдельных частей организма совершается по независимым друг от друга линиям. Взгляд Г а л ь т о н а в последнее время получил развитие в работах Дэ в е н п о р т а, который на основании многочисленных наблюдений над наследованием различных частей или сегментов тела и в результате анализов соотношений между ними пришел к выводу, что рост обуславливается не только общим наследственным фактором (которого, он, однако, не отрицает), но и целым рядом факторов частных, определяющих длину различных сегментов, из которых складывается общий рост. Согласно этой точке зрения, человек большого роста может быть таковым по двум причинам: или в силу наличия соответствующих общих факторов роста, или же потому, что он унаследовал большие размеры отдельных сегментов, обусловленные частными факторами. Если взять только длину туловища и длину ног, то, как известно, тут могут быть разные сочетания: длинное туловище и короткие ноги, длинные ноги и длинное туловище, короткое туловище и длинные ноги и т. д. Таким образом, ребенок может унаследовать от родителей по преимуществу короткие размеры — и тогда он будет ниже своих родителей; если же он наследует все длинные размеры, то он будет выше родителей и т. д.

Существует, однако, другой взгляд на механизм наследования роста, отрицающий множественность независимых факторов и сводящий этот механизм к некоторому одному общему фактору, действующему в одном и том же направлении во всех составных частях организма. На такую точку зрения встал К э с т ь (1922) на основании результатов своих исследований, произведенных над кроликами. При помощи статистических методов он установил, что размеры тела кролика обуславливаются 8 или 10 отдельными факторами или группами факторов; однако, коэффициенты корреляции, вычисленные для различных размеров, оказались во всех случаях одинаково высокими, на основании чего К э с т ь делает вывод, что «генетические факторы, влияющие на размеры тела кролика, являются общими по результатам своего действия, влияя в одном и том же общем им направлении на

все части тела». Кэстль распространяет этот вывод на всех млекопитающих, включая и человека. Таким образом, эти данные опровергают те, которые были получены Дэвенпортом.

Однако, нельзя не обратить внимания на то, что сделал Райт. Он работал методами вариационной статистики данные, собранные Кэстлем у одной породы кроликов, давшей очень высокие коэффициенты корреляции между размерами черепа и ног, и в результате получил новые корреляции, которые «как будто говорят за существование, с одной стороны, факторов роста, влияющих на размеры черепа независимо от остального скелета, с другой, — факторов, влияющих одинаковым образом на длину парных длинных костей, независимо от всех остальных костей, и, наконец, факторов, влияющих однородно на все кости одной и той же конечности». Мы не можем не согласиться с Гетсом, из сводки которого заимствуем эти данные, что «в этом важном вопросе еще не сказано последнего слова» ■ что многое еще нуждается в дальнейшем более глубоком и тщательном изучении.

Пеннет и Байли (1914 и 1918) в двух специальных работах подвергли исследованию вопрос о наследственности веса у кур и кроликов. Они скрещивали в одном случае золотистых гамбургских кур с серебристыми себрайтскими бентамками, а в другом — больших фландрских кроликов со смешанной русско-голландско-гаваннской породой, а также фландрских кроликов с польскими. На основании результатов опытов с курами авторы пришли к выводу, что и вес определяется присутствием определенных расщепляющихся генетических факторов и что увеличение размеров некоторых гибридов является результатом совокупного действия независимых факторов роста. Опыты же с кроликами в конечном счете дали основание для заключения, что «хотя и наблюдается иногда, что представители крупных рас достигают зрелости более медленно, чем представители мелких, отсюда еще не следует, что между возрастом, в котором животное достигает зрелости, и общими размерами этого животного существует тесная корреляционная зависимость». Другими словами, размеры тела и раннее достижение зрелости, согласно этим данным, передаются по наследству до известной степени независимо друг от друга. Однако, этот вывод противоречит данным Кэстля, который, работая тоже с кроликами, на основании изучения кривых роста у чистых и гибридных пород, приходит к заключению, что у польских кроликов исходный вес меньше и темп роста медленнее, завершение же процесса роста наступает раньше, чем у кроликов других пород; такой комбинацией свойств и определяются будто бы малые размеры данной породы. И здесь, как видим, общее заключение не может быть иным, чем то, какое мы сделали выше в связи с наследственностью роста в длину.⁷⁸

Переходя к половым различиям роста, следует заметить, что уже Кетле установил, что девочки рождаются меньше ростом, чем мальчики, что они раньше последних достигают полового развития, но энергия их роста (годовой прирост) меньше, чем у мальчиков. Далее Bowditch

обратил внимание в своих исследованиях бостонских детей (1877) на следующие половые различия: 1) более низкий уровень кривой роста у девочек в детстве; 2) отставание девушек по окончании роста; 3) заметное преобладание девочек в росте в периоде полового созревания.

Наиболее сильным доказательством того, что половые различия в росте эндогенного происхождения, является установленный многими авторами факт разницы в росте девочек и мальчиков уже при самом рождении. В среднем на 1 см в длину и около 200 гр в весе мальчики опережают девочек с самого рождения. Указание на это мы находим у всех авторов, занимавшихся данным вопросом и, в частности, в приведенной выше таблице Пирке, составленной по данным Камерера. Врачи О. О. Дулицкий и Э. С. Мошкеевич⁷⁹ произвели в 1923 — 24 гг. исследование веса 25 388 новорожденных в московских родильных домах, из коих мальчиков было 13 103 и девочек 12 285. По данным этого исследования средний вес для мальчиков равен 3 451 г, а для девочек — 3 317 г.

В дальнейшем развитии до периода полового созревания кривая роста мальчиков как в длину, так и по весу идет неизменно поверх кривой роста девочек. Это положение тоже не знает исключений и может быть усмотрено на каждой правильно составленной таблице. Однако, необходимо учесть то обстоятельство, что превосходство мальчиков имеет место только тогда, когда мы сравниваем абсолютные величины роста и веса; если же взять процентные отношения к окончательным размерам, достигаемым каждым полом, то оказывается, что девочки опережают в росте мальчиков. Так, мальчики 2 л. имеют 85 см, что составляет 50% их полного роста, а девочки того же возраста имеют 84 см, что составляет 52,5% их полного роста. Девочки 5½ лет имеют 105 см = 65,6%, а мальчики в 6½ лет достигают 112 см, т. е. всего 65,9% полного роста. Весьма вероятно, что в соответствии с этим находится тот факт, что все развитие в целом у девочек в общем идет быстрее, чем у мальчиков, несмотря на сравнительно большие абсолютные величины роста последних.

Единственный период, когда и в абсолютных величинах девочки опережают мальчиков, это период полового созревания; при этом превосходство в весе задерживается на более длительный период, чем превосходство в росте. Наглядное представление об общем ходе роста у девочек и мальчиков дает кривая, заимствованная нами у Штратца (см. рис. 25). По окончании периода полового созревания более низкое положение кривой роста становится для женщин постоянным.

Кроме длины и веса, половые различия отражаются также и в пропорциях тела мужчины и женщины. У девочек ноги короче, а туловище относительно длиннее, чем у мальчиков. Благодаря этому разница в положении сидя не так заметна, как в положении стоя.

Конституциональные различия роста представляют проблему сравнительно новую и более сложную, чем половые различия, а потому они

и менее изучены в настоящее время, чем последние. Как известно, каждый конституциональный тип характеризуется определенными морфологическими и функциональными признаками, обладающими достаточной степенью устойчивости. Признаки роста в этой характеристике типа имеют существенное значение. Поэтому в исследованиях роста с конституциональным фактором надлежит считаться так же, как мы считаемся с фактором половым. Ведь и на особенности пола, в конечном счете, с некоторой общей точки зрения можно смотреть, как на особенности конституции. Но фактически в настоящее время мы еще далеки от возможности в полной мере

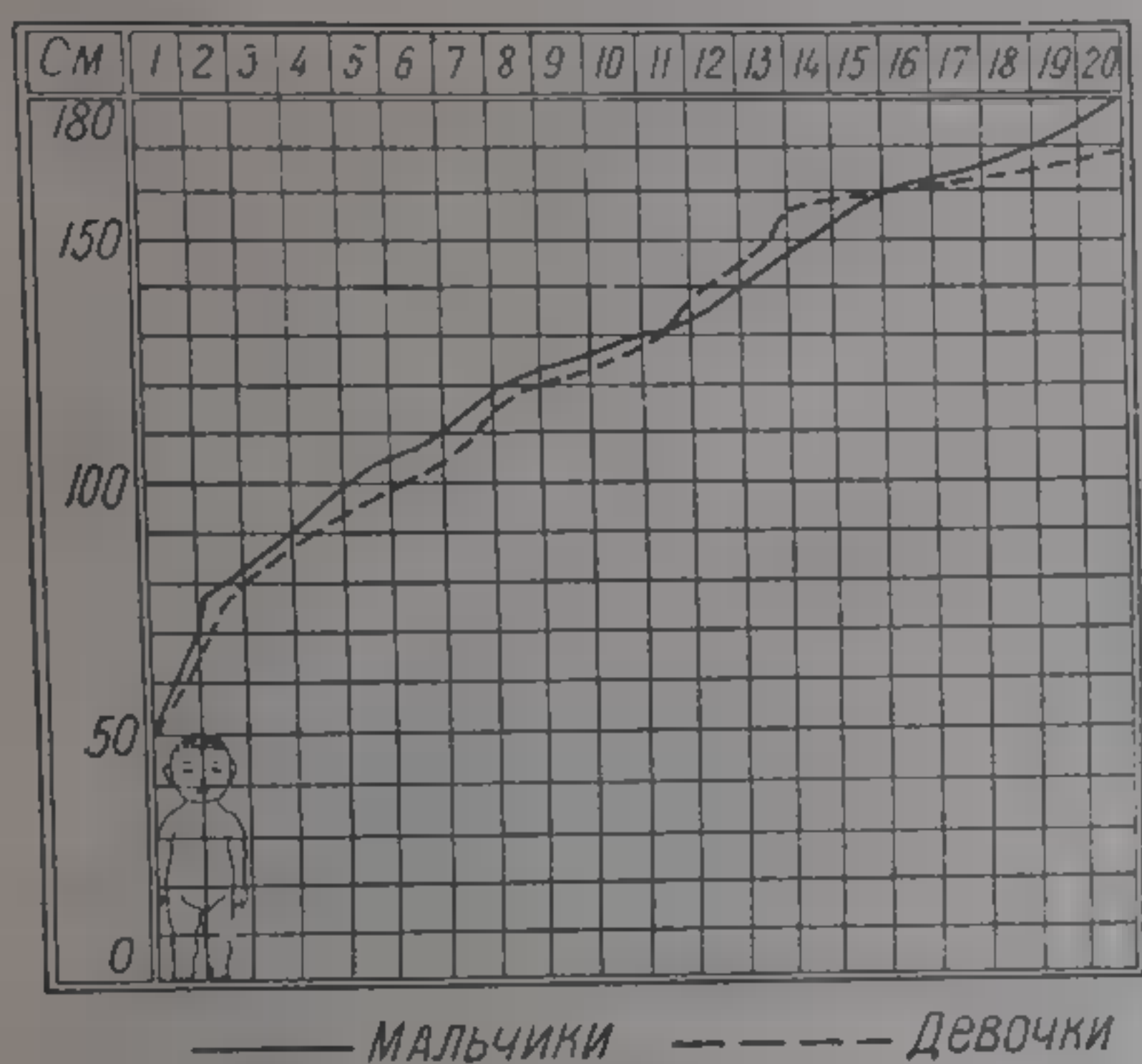


Рис. 25. Кривая роста. (По Штрацу.)

осуществить это на деле. Для этого недостает, во-первых, такой классификации основных конституциональных типов, которая могла бы удовлетворить всем современным научным требованиям и могла бы быть общепризнанной; во-вторых, недостает знания истории развития каждого типа, которая давала бы возможность следить в процессе развития за движением отдельных конституирующих данный тип признаков.

Если взять одну из самых популярных в настоящее время классификаций конституциональных типов — классификацию Кречмера, то можно видеть, что морфологические признаки роста занимают в характеристике каждого типа этой классификации свое определенное место, и при определении типа им придается существенное значение. Как известно, Кречмер различает три главных конституциональных типа строения тела — астенический, атлетический и пикнический. Характерные для каждого из этих типов размеры тела представлены на таблице 30.⁸⁰

Habitus мужского астеника заключается в слабом росте в толщину при среднем неумноженном росте в длину, причем слабое развитие толщины проходит в одинаковой мере через все части тела. Вследствие этого понижается средний вес, а также средние размеры в смысле объема и ширины. В резко выраженных случаях этот тип дает худого и тонкого человека, кажущегося выше, чем он на самом деле, с узкими плечами, с сухими тонкомышечными руками, с тонкокостными костями, с длинной, узкой, плоской грудной клеткой. У мужчин очень резко выступает отставание веса тела от длины его (50,5 : 168,4) и объема груди от объема бедер (84,1 : 84,7). О развитии этого типа Кречмер говорит, что он «через все возрастные периоды остается довольно постоянным. Уже в детском возрасте эти люди бывают слабыми и нежными; в период

Таблица 30.

Главные размеры астенического, атлетического и пикнического типов, вычисленные в средней величине. (По Кречмеру.)

Размеры	Астенический тип		Атлетический тип		Пикнический тип	
	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.
Длина тела (в сантиметр.)	168,4	153,8	170,0	163,1	167,8	156,5
Вес (в килограммах) . . .	50,5	44,4	62,9	61,7	68,0	56,3
Ширина плеч	35,5	32,8	39,1	37,7	36,9	34,3
Объем груди ¹	84,1	77,7	91,7	86,0	94,5	86,0
„ живота	74,1	67,7	79,6	75,1	88,8	78,7
„ в области бедер	84,7	82,2	91,5	95,0	92,0	94,2
„ предплечья	23,5	20,2	26,2	24,2	26,5	22,4
„ кисти	19,7	18,0	21,7	20,0	20,7	18,6
„ икр	30,0	27,7	33,1	31,7	33,2	31,3
Длина ног	89,4	79,2	90,9	85,0	87,4	80,5

созревания они быстро растут и вытягиваются, ■ период зрелости и старости они не обнаруживают ни малейшей склонности к правильному накоплению жира и развитию мышц».

Мужской атлетический *habitus* характеризуется сильным развитием скелета, мускулатуры и кожи; рост в общем выше среднего, нередко встречается длина выше 180 см. Развитие этого типа при различных возрастах, как говорит Кречмер, «дает мало любопытного». Если самый тип представляет нечто реальное, то это, в сущности, обозначает не что иное, как нашу неосведомленность в ходе развития данного типа. По данным Кречмера основные черты типа ясно выступают в периоде созревания, приблизительно с 18 лет. Невольно возникает вопрос: не говорит ли это о том, что в формировании данного типа имеют существенное значение экзогенные условия?

Пикнический *habitus* характеризуется сильным развитием внутренних полостей тела (головы, груди, живота) и склонностью торса к ожирению при нежной структуре двигательного аппарата (плечевого пояса ■ конечностей). Рост пикников средний (167,8). Благодаря сильному отложению жира вес тела превышает рост (68,0). Характерна пропорция груди, плеч, шеи; благодаря этой пропорции, если атлетическое туловище кажется прежде всего широким, то пикническое

¹ Средняя величина при вдохе и выдохе.

прежде всего кажется глубоким. О развитии данного типа имеющиеся сведения также чрезвычайно недостаточны. К р е ч м е р лишь указывает, что «морфологические различия у пикников между отдельными возрастными группами значительно больше, чем при других типах», а также то, что свой характерный *habitus* пикнический тип приобретает ■ более зрелом возрасте, между 30 — 40 годами.

Ограничиваясь здесь классификацией К р е ч м е р а, мы признаем за приведенными данными известное значение в том смысле, что они дают наглядное представление об определенности связи конституциональных типов с характерными особенностями роста. С точки зрения развития соответствующих явлений в детском возрасте, этого, конечно, недостаточно, но в отношении данной проблемы в настоящее время было бы преждевременно подводить какие бы то ни было итоги.

Выше уже приходилось указывать на некоторые фактические данные Ш л е з и н г е р а, устанавливающие зависимость роста от общего конституционального развития (см. табл. 12 на стр. 91). Эти данные с достаточной яркостью вскрывают интересующую нас сейчас зависимость, но, к сожалению, определение конституционального состояния в самой общей и субъективной форме, как «хорошо развитый», «средне развитый» ■ «недостаточно развитый», не дает точного ■ вполне объективного представления о конституции ребенка, какое соответствовало бы современному развитию учения о конституциях. Во всяком случае, и такие данные, основанные на богатом материале, который автор собрал в течение многих лет, указывают с несомненностью на то, что конституциональный фактор ■ процессе роста дает себя знать как эндогенный фактор особого значения, существующий наряду с другими эндогенными и экзогенными факторами.

В отношении р а с о в ы х различий роста ограничимся лишь самыми краткими замечаниями. Несмотря на то, что в настоящее время имеются вполне точные и достаточно многочисленные конечные данные, касающиеся роста различных народов, исследований расовых различий в процессе роста было произведено недостаточно.⁸¹ Установлено, что расовые различия роста в раннем возрасте не представляются сколько-нибудь значительными; так, например, найдено, что даже в возрасте 8 л. японцы, европейцы ■ суданские негры (последние позднее достигают очень высокого роста) в общем одинакового роста Ф р и д е н т а л ь). Значительные различия появляются у разных рас в связи с периодом полового созревания. При этом, чем раньше наступает и заканчивается этот период, как, например, у японцев, у которых усиленный рост в связи с данным периодом заканчивается в 13 — 15 л., а в 16¹/₂ л. он прекращается совершенно, — тем раньше заканчивается рост и с тем меньшим конечным результатом; и обратно: чем позднее наступает половая зрелость, тем длительнее период роста и тем выше конечные результаты его, как это имеет место у европейских рас и суданских негров. Только-что формулированное положение имеет значение и в пределах ка-

ждой данной расы. Так, раннему развитию южно-европейских народов соответствует их сравнительно меньший рост; высокий же рост северных народов обусловлен не столько большей интенсивностью процесса роста, сколько большей длительностью его периода. Выше была приведена таблица роста разных народов по Бергеру (см. табл. 7, стр. 80); на ней вполне ясно видны расовые различия ко времени наступления периода полового созревания.

4. НОРМЫ РОСТА И СПОСОБЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

В настоящее время не приходится много говорить о том, что всякие нормы роста и развития могут иметь лишь условное значение и, кроме того, не может быть одних норм для разных условий развития. То, что является нормой в одних условиях, ■ других может оказаться явным отклонением от нормы в сторону патологии; физическая и социальная среда и разнообразные эндогенные факторы устанавливают нормы каждый раз по своей совокупности. Комбинации же этих факторов могут быть весьма разнообразными, а кроме того, по крайней мере, некоторые из них являются изменчивыми; в силу этого нормы не могут быть не только одинаковыми при всяких условиях, но и не могут быть постоянными. Так выше уже упоминалось, что по некоторым данным нормы роста ■ настоящее время изменились по сравнению с теми, какие были установлены во времена Кетле. Наибольшие различия в нормах обнаруживаются все же в разных условиях социальной среды.

Каждая норма получается эмпирическим путем. До сих пор обычно под нормами роста разумели с р е д н и е величины роста, установленные для более или менее значительной массы детей той или иной местности. Разные авторы, исследуя разный детский материал, устанавливали каждый свои нормы. При этом если первоначально исследователи не заботились совершенно о какой-либо дифференциации детской массы, то впоследствии, с уяснением значения среды в процессе роста и развития, стали стремиться к установлению норм для однородного детского материала, живущего более или менее в одинаковых условиях.

Такая постановка дела, однако, не давала полного удовлетворения ни в теоретическом, ни в практическом отношении. Цифрового материала собиралось очень много, а между тем каждый отдельный конкретный случай мог на практике вызвать затруднение при оценке его значения, особенно когда приходится иметь дело с значительным отклонением от средней величины. У нас в России, за неимением своих «норм», которые могли бы ■ полной мере и во всех случаях удовлетворять соответствующим требованиям, наблюдалось обращение к «нормам», установленным иностранными авторами для детей совершенно другой среды и других условий роста и развития. Это тоже не могло привести ко вполне положительным результатам.

Кроме метода сравнения со средними величинами, принятыми за норму,

при оценке физического развития вообще и роста в частности в настоящее время пользуются еще методом антропометрических индексов.

Наиболее часто встречаются росто-весовые индексы Ливи, Рорера и Пирке, а также индекс Пинье; кроме этих, существует целый ряд индексов, установленных другими исследователями. В большинстве случаев все они были установлены при определении физического развития взрослых и затем автоматически переносились и в педометрические исследования. Однако, в настоящее время, повидимому, все больше утверждается мнение, что и метод индексов является не вполне совершенным и с практической точки зрения недостаточно продуктивным. Значение и ценность каждого индекса в педометрических исследованиях зависят от того, насколько данный индекс оказывается постоянным на протяжении периода развития или хотя бы части его, а равно насколько велика изменимость его в зависимости от тех или иных конституциональных особенностей. Некоторые исследователи (Guttman, Лебедев, Николаев и др.) указывают на то, что оценка развития по индексам приводит иногда к несогласованным результатам и потому вызывает сомнения на счет ее надежности. По данным д-ра М. В. Серебровской, полученным при исследовании московских школьников 1923/24 гг., индексы Ливи¹ и Рорера,² сравнительно с другими, дают наиболее выдержанную константу, несколько снижаясь к началу второго вытягивания и устанавливаясь далее в однородных цифрах, в пределах 23,0 — 24,0 Ливи и 1,3 — 1,4 — Рорер; но эти же данные указывают на большую зависимость указанных индексов от пропорций тела: коренастые и коротконогие субъекты дают всегда высокий индекс, а тонкие и длинноногие — низкий. Это последнее обстоятельство понижает диагностическую ценность данных индексов.

Индекс Пирке (Index Pelidisi)³ проник в Россию с АРА, где по нему обычно судили о состоянии питания ребенка и о его общем физическом развитии. Исследования Серебровской показывают, что на протяжении от 6 до 17 л. индекс Пирке не имеет константы и в резкой степени зависит от длины нижних конечностей; он стоит особняком от других росто-весовых индексов в том отношении, что у коренастых и наиболее коротконогих субъек-

¹ Индекс Ливи или Index ponderalis = $\frac{100 \sqrt[3]{g}}{l}$, где g — вес тела, выраженный в граммах, а l — длина тела, выраженная в сантиметрах. Извлечением кубического корня вес как бы приводится к линейным размерам и делается соизмеримым с длиной тела.

² Индекс Рорера = $\frac{100 g}{l^3}$, где g и l имеют те же значения, что и в формуле index ponderalis, а возведение l в третью степень имеет смысл, обратный извлечению кубического корня из g в предыдущей формуле.

³ Индекс Пирке = $\frac{\sqrt[3]{10 g}}{Sh}$, где g — вес в граммах, а Sh — рост сидя.

ектов дает иногда цифры более низкие, чем у длинноногих или пропорциональных. Так как длина ног лишь к 15 — 16 годам приближается к 50% длины тела, то, очевидно, значение *index Pelidisi* для детей должно быть пониженным.

Индекс Пинье,¹ включающий в свою формулу три главных измерения — рост в длину, вес и окружность груди, — имеет, может быть, больше оснований для признания его диагностического значения, но исследования показывают, что у детей от 6 до 17 л. он дает огромное количество вариаций и к нормам, указанным Пинье, приближается лишь к окончанию полового созревания. Таким образом, значение и этого индекса, повидимому, ограниченное.

Несмотря на высказанные сомнения, мы не думаем, что было бы правильно вовсе отказаться от индексов при оценке физического развития детей; в определенных пределах, устанавливаемых для каждого индекса путем проверки на массовом детском материале, они могут иметь некоторое диагностическое значение как нечто дополнительное и вспомогательное по отношению к данным всестороннего исследования организма.

В сравнительно недавнее время при определении физического развития детей и взрослых широкое распространение получил метод шкал, основанный на распределении вариационных рядов отдельных признаков в стороны плюса и минуса от средней арифметической величины. У нас этот метод был предложен Груздевым и затем Дурново, которыми были разработаны росто-весовые шкалы с 5-бальной оценкой корреляции веса и роста, причем последний, как главный эндогенный признак, принят за масштаб. R. Martin дал методу шкал математическое обоснование. В самых кратких чертах сущность этого метода сводится к следующему.⁸²

Прежде всего изучаемый материал группируется по определенному признаку, например, по возрасту, полу, социальному положению и т. д. и составляются однородные группы или классы — возрастные, половые, социальные и т. д., — с таким расчетом, чтобы к одному и тому же классу относились все дети, размещающиеся в определенных границах, например, к возрастному классу 7-леток все те дети, которым к моменту исследования было от 6 л. 7 м. до 7 л. 6 м., к классу 10-леток те, которым было от 9 л. 7 м. до 10 л. 6 м. и т. д.

Построение вариационных рядов, что является основным моментом этого метода, производится далее следующим образом. Нас интересуют в первую очередь рост и вес, а потому применительно к ним и рассмотрим данный вопрос на одном конкретном примере, заимствуемом у Мартина. Допустим, что у нас имеется группа 7¹/₂-летних детей в 149 человек, рост кото-

¹ Индекс Пинье = $\frac{\text{рост в длину}}{\sqrt{\text{вес} + \text{окружность груди}}}$. По Пинье, чем меньше разность, тем организм должен быть крепче; так, при индексе равном 10 мы имеем очень сильную организацию, от 10 до 15 — сильную, от 16 до 20 — хорошую, от 21 до 25 — среднюю, от 26 до 30 — слабую, от 31 до 35 — очень слабую.

рых колеблется от 108 до 131 см. Первое, что надо сделать для построения ростового вариационного ряда, — это определить число вариантов (детей), имеющих один и тот же рост, полагая разницу между соседними группами в 1 см. Пусть детей, имеющих 108 см (т. е. от 107,5 см до 108,4 см), оказалось 3, 109 см — 3, 110 см — 2 и т. д. Тогда на основании этих данных можно составить следующую таблицу:

Таблица 31.

I	II	III	IV	V	VI	VII
(Длина в санти- метрах)	Частота		$I \times III$	Отклоне- ние от средней	V^2	$VI \times III$
108	///	3	324	10,6	112,36	337,08
109	///	3	327	9,6	92,16	276,48
110	//	2	220	8,6	73,96	147,92
111	/// /	6	666	7,6	57,76	346,56
112	/	1	112	6,6	43,56	43,56
113	/// /	6	678	5,6	31,36	188,16
114	/// ///	9	1 026	4,6	21,16	190,44
115	/// ///	8	920	3,6	12,96	103,68
116	/// /// ///	13	1 508	2,6	6,76	87,88
117	/// /// ///	14	1 638	1,6	2,56	35,84
118	/// /// ///	15	1 770	0,6	0,36	5,40
119	/// /// /	11	1 309	0,4	0,16	1,76
120	/// ///	8	960	1,4	1,96	15,68
121	/// ///	10	1 210	2,4	5,76	57,60
122	/// /// //	12	1 464	3,4	11,56	138,72
123	///	3	369	4,4	19,36	58,08
124	/// //	7	868	5,4	29,16	204,12
125	///	3	375	6,4	40,96	122,88
126	//	2	252	7,4	54,76	109,52
127	///	4	508	8,4	70,56	282,24
128	///	3	384	9,4	88,36	265,08
129	//	2	258	10,4	108,16	216,32
130	///	3	390	11,4	129,96	389,88
131	/	1	131	12,4	153,76	153,76
Сумма		149	17 667			3 778,64

В столбце II каждый отдельный случай отмечается особым штрихом против своего ростового класса, обозначенного в столбце I. Далее, в III столбце отмечаем числа частот, которые получаем путем подсчета штрихов. Таким

образом, вся наша детская группа оказалась разбитой на ростовые классы и в каждом классе установлено определенное число детей. Исходя отсюда, вычисляем общую длину, которую составляют все дети каждого ростового класса; для этого числа столбца I перемножить на числа столбца III. Так как по 108 см у нас имеется 3 человека, значит $108 \times 3 = 324$; это последнее число отмечается в столбце IV против класса 108; по 118 см имеется 15 человек — $118 \times 15 = 1770$ и т. д. Полученных таким путем данных достаточно для того, чтобы вычислить среднее арифметическое (M) роста детей данной группы. Для этого складываются все числа столбца III, т. е. берется общее количество детей 149; затем складываются также все числа столбца IV, т. е. узнается общая длина всех 149 человек — 17 667. Отсюда:

$$\text{Среднее арифметическое } (M) = \frac{17667}{149} = 118,6 \text{ см.}$$

Вычислив среднюю арифметическую (M), далее вычисляем отклонения от этой средней каждого класса и получаемые числа заносим в столбец V. Класс «108 см» отклоняется от средней (M) на 10,6 см, — последнее число ставим в V столбец; класс «109 см» отклоняется от M на 9,6 — поступаем соответственным образом и т. д. Все полученные значения отклонений далее возводятся в квадраты (V^2) и отмечаются в столбце VI. Наконец, в VII столбце заносятся произведения квадратов отклонений (VI) на частоты соответствующих классов (III). На основании этих данных вычисляется так называемое среднее или постоянное квадратическое отклонение (σ), которое имеет очень большое значение в вариационно-статистических исследованиях; оно является лучшим мерилем изменчивости и дает наглядное представление о том, насколько тесно сгруппированы индивидуальные значения вокруг среднего арифметического (M). Общая формула для вычисления его такова:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum pa^2}{n}},$$

где Σ обозначает сумму, P — частоту данного класса (столбец III табл. 4), a — отклонение данного класса от арифметического среднего (столбец V), a^2 — вторую степень от a (столбец VI) и n — общее число отдельных случаев (итог столбца III). Пользуясь таблицей 31, определить σ очень легко. Для этого надо взять сумму столбца VII (это и будет $\sum pa^2$), разделить ее на сумму столбца III (n) и из полученного частного извлечь квадратный корень:

$$\sigma = \sqrt{\frac{3778,64}{149}} = \sqrt{25,36} = 5,04.$$

Определив квадратическое отклонение, далее можно вычислить среднюю ошибку арифметического среднего (m), которой измеряется точность арифметического среднего, увеличивающаяся или уменьшающаяся в зависимости от числа наблюдений пропорционально квадратному корню из этого числа.

Принимая за мерило изменчивости квадратическое отклонение, формулу средней ошибки (m) можно представить так:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

Пользуясь данными таблицы 31, вычисляем m :

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{5,04}{\sqrt{149}} = 0,412.$$

При каждом M указывается m ($M \pm m$), причем истинное арифметическое среднее находится в пределах $M \pm 3m$. Очевидно, чем менее m , тем точнее M .

По квадратическому отклонению вычисляется также коэффициент вариации (v). Значение его заключается в том, что он представляет относительную меру изменчивости, в то время как квадратическое отклонение дает абсолютную меру таковой. Последняя зависит от величины и характера единицы измерения (величина класса) исследуемого признака, а потому непригодна при сравнении между собой изменчивости различных признаков; для последней цели и служит относительное мерило — коэффициент вариации, который квадратическое отклонение выражает в процентах арифметического среднего, согласно следующей формуле:

$$v = \frac{100\sigma}{M}.$$

В нашем примере коэффициент вариации вычисляется так:

$$v = \frac{100\sigma}{M} = \frac{100 \cdot 5,04}{118,6} = 4,25.$$

Наконец, широта вариации (V) какого-либо признака в пределах данной группы обозначается указанием максимального и минимального значения этого признака, которые в готовом виде берутся непосредственно из вариационного ряда. В нашем примере в группе $7\frac{1}{2}$ -летних $V = 108 — 131$.

Построенный вариационный ряд называется абсолютным вариационным рядом. Он дает абсолютную частоту для каждой единицы измерения соответствующего размера тела и вместе с тем позволяет ориентироваться в том, как распределяются отдельные значения в вариационном ряду и в их отклонении от арифметического среднего.

Вариационные ряды одного и того же признака, например, роста, для нескольких возрастных групп можно свести в одну таблицу, которая даст возможность, сопоставив их, получить представление о величине вариации вообще и об ее изменении в разных рядах. Примером такой сводной таблицы является табл. 32. Она составляется таким образом, что из каждой возрастной группы в нее включается столбец III, содержащий частоты данного признака. При этом шкала признака — в нашем случае роста — берется от самого низшего значения в младшей возрастной группе до высшего значения в старшей группе (от 95 до 165 см). В целях контроля рекомендуется

ТАБЛИЦА 32.

Ученики мюнхенских народных школ в 1921 г. Абсолютная частота длины тела. Мальчики. (По R. Martin'y).

Возр. см	6 $\frac{1}{2}$ л.	7 л.	7 $\frac{1}{2}$ л.	8 л.	8 $\frac{1}{2}$ л.	9 л.	9 $\frac{1}{2}$ л.	10 л.	10 $\frac{1}{2}$ л.	11 л.	11 $\frac{1}{2}$ л.	12 л.	12 $\frac{1}{2}$ л.	13 л.	13 $\frac{1}{2}$ л.	Сумма	Возраст (в санти- метрах)
95	1															1	95
96	1															1	96
97																	97
98																	98
99	2															2	99
100	2															2	100
101	2															2	101
102	1															1	102
103	4															4	103
104	5	2														7	104
105	3	2														5	105
106	3	5					1									9	106
107	8	3														11	107
108	10	1	3				1									15	108
109	3	3	3		1											10	109
110	13	6	2	1												22	110
111	14	10	6	4												34	111
112	19	12	1	2												34	112
113	17	12	6	4	1											40	113
114	9	11	9	4	4	2		1	1							41	114
115	10	10	8	4	6	1	1									40	115
116	8	11	13	5	2	1	3	1		1						45	116
117	7	12	14	4	2	2		1	1							43	117
118	11	10	15	5	4	6	4	1								56	118
119	10	5	11	10	3	5	5									49	119
120	4	6	8	11	9	4	4	1	1			1				49	120
121	3	4	10	9	9	3	4		1	1	1					45	121
122	1	5	12	11	8	2	8	6	4	1		2				60	122
123	3	5	3	8	12	5	7	2	2	4	2		2			55	123
124		1	7	10	6	8	7	6	1		1	1				48	124
125	1	3	3	6	16	6	6	2	2	5	2		1	1		54	125
126			2	7	11	10	7	9	7	9	5	2	1	1		71	126
127	1	1	4	3	12	13	11	6	4		3	5	1	2		66	127
128		1	3	10	4	8	6	8	2	6	3	5	2		1	59	128
129		1	2	3	10	8	7	6	3	9	2	2	1	2		58	129

Возр. см	6 1/2 л.	7 л.	7 1/2 л.	8 л.	8 1/2 л.	9 л.	9 1/2 л.	10 л.	10 1/2 л.	11 л.	11 1/2 л.	12 л.	12 1/2 л.	13 л.	13 1/2 л.	Сумма	Возраст (в санти- метрах)
130		1	3	4	5	10	9	5	7	5	4	7		3	2	64	130
131		1	1	2	6	7	8	6	5	6	8	2	3	1		56	131
132				5	1	7	11	6	7	13	6	1	4	1	1	64	132
133				1	2	5	4	5	12	4	5	2	4	3	3	50	133
134					4	5	3	5	3	7	7	4	5	2	2	47	134
135					2	2	8	7	8	5	6	8	3	5	1	55	135
136					4	6	3	5	9	11	12	9	7	6	1	73	136
137				1	1	1	5	4	4	6	6	5	5	5	3	46	137
138					1	1	2	4	4	7	9	5	3	4	1	41	138
139						2	2	1	2	3	11	10	5	4	3	43	139
140				1		1	3	3	3	4	8	10	7	9	7	56	140
141						1	1	1	3	4	5	6	8	6	5	40	141
142								2	2	1	2	4	3	8	5	28	142
143									1	3	5	4	7	6	2	29	143
144						1			1	2	4	4	5	12	3	32	144
145						1				3	4	5	1	7	7	28	145
146										2		5	6	7	6	26	146
147									2	1		3	5	3	3	17	147
148					1		1				1	6	6	2	1	18	148
149											1	4	1	9	3	18	149
150											2	3		5		10	150
151											1	1	1	2	2	7	151
152									1		1		3	3	2	10	152
153												1		3	3	7	153
154													1	1	2	2	154
155													1			1	155
156															1	1	156
157														2	1	3	157
158																	158
159																	159
160													1			1	160
161														1		1	161
162																	162
163																	163
164														1		1	164
165																	165
Сумма.	176	144	149	135	147	136	140	104	103	125	127	127	103	127	71	1 914	

складывать цифры каждого столбца вертикально и горизонтально и записывать суммы на соответствующей нижней строке и в последнем правом столбце.

Абсолютные вариационные ряды, будучи зависимы от количества обрабатываемого материала, не дают возможности сравнивать полученные результаты с аналогичными результатами других исследователей. Для того чтобы устранить этот недостаток, составляют не абсолютные, а относительные вариационные ряды, где число детей, приходящихся на каждую единицу измерения, выражается в процентах всего ряда. Так, например, для $7\frac{1}{2}$ -летних, при 149 человеках во всей группе, в классе 108 см оказалось 3, что составляет $2,0\%$, в классе 110 см — 2, что составляет $1,3\%$, в классе 111 см — 6, что составляет 4% и т. д. Подставляя в табл. 32 эти числа, мы получим сводную таблицу относительных вариационных рядов, которую можно сравнивать с аналогичными данными других исследователей.

В сведении в одну таблицу нуждаются также и все величины каждого вариационного ряда; тогда в наглядной и сжатой форме все важнейшие результаты, полученные в отношении данного признака, могут быть представлены в своей совокупности. Соответствующая форма приводится на табл. 33.

Поскольку речь идет о теоретических задачах, представленные в таком виде вариационные ряды дают все данные, необходимые для дальнейшего исследования. Но с точки зрения практической, например, с точки зрения педагога, такой материал еще недостаточен. Для педагога важно в каждом индивидуальном случае получить наглядное представление о том, в каком отношении к средней величине находится данное индивидуальное значение, насколько значительна величина отклонения и в какую сторону — положительную или отрицательную. Ради этих практических целей вариационный материал подвергается особой обработке. Учитывая изменчивость признака, весь материал группируют в нескольких определенных границах, охватывающих варианты определенных значений. При этом в основу деления на группы кладется среднее квадратическое отклонение; показывая распределение индивидуальных значений вокруг среднего арифметического (M), оно наиболее пригодно для этой цели. Таким образом, могут быть образованы следующие группы (см. табл. 34).

1. Первая, средняя, охватывающая все случаи, находящиеся между $M - \frac{1}{2}\sigma$ и $M + \frac{1}{2}\sigma$, т. е. в обе стороны от арифметического среднего откладывается половина среднего квадратического отклонения. В результате получается средний тип, наиболее типичный для данной детской массы в данный момент ее исследования. Эту группу обычно обозначают буквой Т или А.

2. В обе стороны от средней группы А откладываются две следующие группы со значениями одна от $M - \frac{1}{2}\sigma$ до $M - \sigma$, другая от $M + \frac{1}{2}\sigma$ до $M + \sigma$. Их обозначают (если средняя группа обозначена через А) — В и +В. Если мы имеем в виду рост, то эти группы будут обозначать одна рост ниже среднего, другая — выше среднего.

Таблица 33.

Ученики мюнхенских народных школ в 1921 г. Длина тела в сантиметрах.
(По R. Martin'y.)

Возраст	n	V	M ± m	σ	v	Разница между M смежных рядов	
						абсолют.	процент.
М а л ь ч и к и							
6 ¹ / ₂ лет . .	176	95 — 127	112,3 ± 0,423	5,6	5,00	—	2,7
7 " . .	144	104 — 132	115,3 ± 0,454	5,4	4,67	3,0	—
7 ¹ / ₂ " . .	149	108 — 131	118,6 ± 0,412	5,0	4,33	3,3	2,9
8 " . .	135	110 — 140	122,1 ± 0,496	5,8	4,72	3,5	3,0
8 ¹ / ₂ " . .	147	109 — 148	124,8 ± 0,495	6,0	4,81	2,7	2,2
9 " . .	136	106 — 145	127,2 ± 0,564	6,5	5,15	2,4	1,9
9 ¹ / ₂ " . .	140	115 — 148	128,1 ± 0,528	6,2	4,87	0,9	0,7
10 " . .	104	114 — 142	130,0 ± 0,577	5,9	4,53	1,9	1,5
10 ¹ / ₂ " . .	103	114 — 152	131,2 ± 0,648	6,6	5,02	1,2	0,9
11 " . .	125	116 — 147	133,4 ± 0,554	6,2	4,64	2,2	1,7
11 ¹ / ₂ " . .	127	121 — 152	136,0 ± 0,556	6,3	4,60	2,6	1,9
12 " . .	127	120 — 153	138,1 ± 0,636	7,2	5,19	2,1	1,5
12 ¹ / ₂ " . .	103	123 — 160	139,9 ± 0,699	7,1	5,07	1,8	1,3
13 " . .	127	125 — 164	142,3 ± 0,634	7,1	5,02	2,4	1,7
13 ¹ / ₂ " . .	71	128 — 157	142,9 ± 0,770	6,5	4,54	0,6	0,4
Д е в о ч к и							
6 ¹ / ₂ лет . .	128	99 — 126	113,0 ± 0,473	5,3	4,73	—	—
7 " . .	123	97 — 126	115,1 ± 0,524	5,8	5,05	2,1	1,9
7 ¹ / ₂ " . .	148	100 — 134	117,3 ± 0,518	6,3	5,37	2,2	1,9
8 " . .	157	101 — 133	120,3 ± 0,469	5,9	4,88	3,0	2,6
8 ¹ / ₂ " . .	135	106 — 140	123,0 ± 0,556	6,5	5,26	2,7	2,2
9 " . .	158	105 — 153	126,0 ± 0,558	7,0	5,57	3,0	2,4
9 ¹ / ₂ " . .	149	111 — 145	127,4 ± 0,516	6,3	4,94	1,4	1,1
10 " . .	138	112 — 162	130,3 ± 0,575	6,8	5,19	2,9	2,3
10 ¹ / ₂ " . .	124	113 — 156	131,5 ± 0,648	7,2	5,49	1,2	0,9
11 " . .	128	118 — 158	133,8 ± 0,576	6,5	4,87	2,3	1,7
11 ¹ / ₂ " . .	128	117 — 152	136,1 ± 0,596	6,7	4,96	2,3	1,7
12 " . .	152	119 — 158	139,0 ± 0,602	7,4	5,34	2,9	2,1
12 ¹ / ₂ " . .	133	117 — 165	141,9 ± 0,657	7,6	5,34	2,9	2,1
13 " . .	152	119 — 163	144,4 ± 0,654	8,0	5,52	2,5	1,8
13 ¹ / ₂ " . .	103	129 — 163	146,2 ± 0,715	7,3	4,96	1,8	1,2

Таблица 34.

Ученики мюнхенских народных школ в 1921 г. Длина тела мальчиков ■ группах распределенных по σ . (По R. Martin'y).

Возраст	Среднее арифметическое (M)	σ	Меньше, чем (M - σ)	От (M - σ) до (M - $1/2\sigma$)	От (M - $1/2\sigma$) до (M + $1/2\sigma$)	От (M + $1/2\sigma$) до (M + σ)	Больше, чем (M + σ)
			- C	- B	A	+ B	+ C
			Малый	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Большой
6 $1/2$ лет . .	112,3	5,6	-106 13,6%	107—109 11,9%	110—115 46,79%	116—118 14,8%	119— 13,2%
7 " . .	115,3	5,4	-109 11,2%	110—112 19,4%	113—118 45,6%	119—121 10,5%	122— 13,3%
7 $1/2$ " . .	118,6	5,0	-113 14,0%	114—115 11,4%	116—121 47,7%	122—124 14,7%	125— 12,0%
8 " . .	122,1	5,8	-115 14,2%	116—118 10,4%	119—125 48,0%	126—128 14,8%	129— 12,5%
8 $1/2$ " . .	124,8	6,0	-118 13,7%	119—121 14,2%	122—128 47,0%	129—131 14,3%	132— 11,0%
9 " . .	127,2	6,5	-120 16,8%	121—123 7,4%	124—130 46,5%	131—133 13,9%	134— 15,3%
9 $1/2$ " . .	128,1	6,2	-121 15,1%	122—124 15,7%	125—131 38,6%	132—134 12,9%	135— 17,8%
10 " . .	130	5,9	-123 12,7%	124—126 16,4%	127—133 40,5%	134—136 16,3%	137— 14,4%
10 $1/2$ " . .	131,2	6,6	-124 10,8%	125—127 12,6%	128—135 45,6%	136—138 16,5%	139— 14,5%
11 " . .	133,4	6,2	-126 17,0%	127—129 12,0%	130—137 45,6%	138—140 11,2%	141— 14,4%
11 $1/2$ " . .	136	6,3	-129 15,1%	130—132 14,1%	133—139 44,0%	140—142 11,8%	143— 14,9%
12 " . .	138,1	7,2	-130 19,7%	131—134 8,9%	135—142 42,8%	143—145 11,1%	146— 18,1%
12 $1/2$ " . .	139,9	7,1	-132 14,6%	133—135 11,7%	136—143 43,7%	144—147 16,6%	148— 13,7%
13 " . .	142,3	7,1	-134 12,8%	135—138 15,6%	139—146 46,3%	147—149 11,1%	150— 14,3%
13 $1/2$ " . .	142,9	6,5	-136 15,4%	137—139 9,8%	140—146 49,3%	147—149 9,8%	150— 15,4%

3. В обе стороны от групп — B и + B откладываются следующие две группы со значениями одна от $M - \sigma$ до $M - 2\sigma$, другая от $M + \sigma$ до $M + 2\sigma$. Их можно обозначить — C и + C. Применительно к росту одна группа будет обозначать малый рост, другая — большой.

R. Martin считает, что для практических целей достаточно указанных

5 групп, причем в крайние группы — S и $+S$ он включает в одну все случаи, меньшие $M - \sigma$, а в другую все случаи, большие $M + \sigma$. Но есть указания (W. Johansen) на то, что больше 99% всех вариантов находятся в пределах $M + 3\sigma$. Условные границы «нормы» устанавливались различно: 1σ , $1\frac{1}{2}\sigma$, 2σ и даже 3σ . Л. П. Николаев в своих исследованиях харьковских детей принимает за границы «нормы» вместе с Мартином 2σ , куда относятся 95,5% исследованных детей, а 4,5%, стоящие за этими границами, относит к аномалиям. Во всяком случае, возможно образование следующих крайних групп.

4. Они откладываются в обе стороны от групп — S и $+S$ и имеют значения одна меньше, чем $M - 2\sigma$, другая — больше, чем $M + 2\sigma$. Это будут группы — D и $+D$. Применительно к росту одна будет соответствовать очень малому росту, другая — очень большому.

Из этого видно, что отнесение ребенка к той или иной группе дает сразу вполне определенное представление о том, какое положение он занимает в данной детской массе в отношении определенного признака. При этом буквенные обозначения (A , $-B$, $+B$, $-C$, $+C$ и т. д.) чрезвычайно удобны с точки зрения наглядности. Если исследованию были подвергнуты несколько признаков (рост, вес, окружность груди и т. д.), то с помощью их, условившись в порядке признаков, можно дать очень краткую и вместе с тем вполне конкретную характеристику физического состояния ребенка или, как теперь говорят, его педометрическую формулу. Например, встретив выражение, что какой-нибудь X имеет формулу $A + B + C$, и зная, что на первом месте в этой формуле стоит рост, на втором — вес, на третьем — окружность груди, мы сразу расшифровываем ее конкретное значение: X среднего роста, имеет вес выше среднего и большую грудную клетку; или, положим, нам дана формула $+B - C - C$. Что за субъект перед нами? Он роста выше среднего, но малого веса и с малой или узкой грудной клеткой. Это звучит конкретно.

Но еще большую наглядность и определенность эти индивидуальные педометрические формулы получают в соответствующем графическом изображении. На рис. 26 и 27 приведены такие графики. Их построение чрезвычайно просто. Для всех признаков, которые входят в формулу или которые мы хотим сравнить, проводятся на равном расстоянии горизонтальные прямые. К середине этих горизонталей восстанавливается перпендикуляр, отмечающий положение средней величины. Затем, для установления пределов типичной группы (группа A) направо и налево от этого перпендикуляра откладывают на каждой горизонтали определенные отрезки, соответствующие $\frac{1}{2}\sigma$ каждого признака; следующие отрезки, равные также $\frac{1}{2}\sigma$, обозначают границы групп — B и $+B$, от каковых нужно далее отложить по отрезку, равному 1σ , чтобы установить границы групп — C и $+C$ и т. д. Зигзагообразные линии, соединяющие определенные точки горизонталей, и представляют

индивидуальные графики, наглядно показывающие отклонения различных признаков.

Для изучения соотношения и взаимной зависимости различных признаков составляются также так называемые корреляционные таблицы,

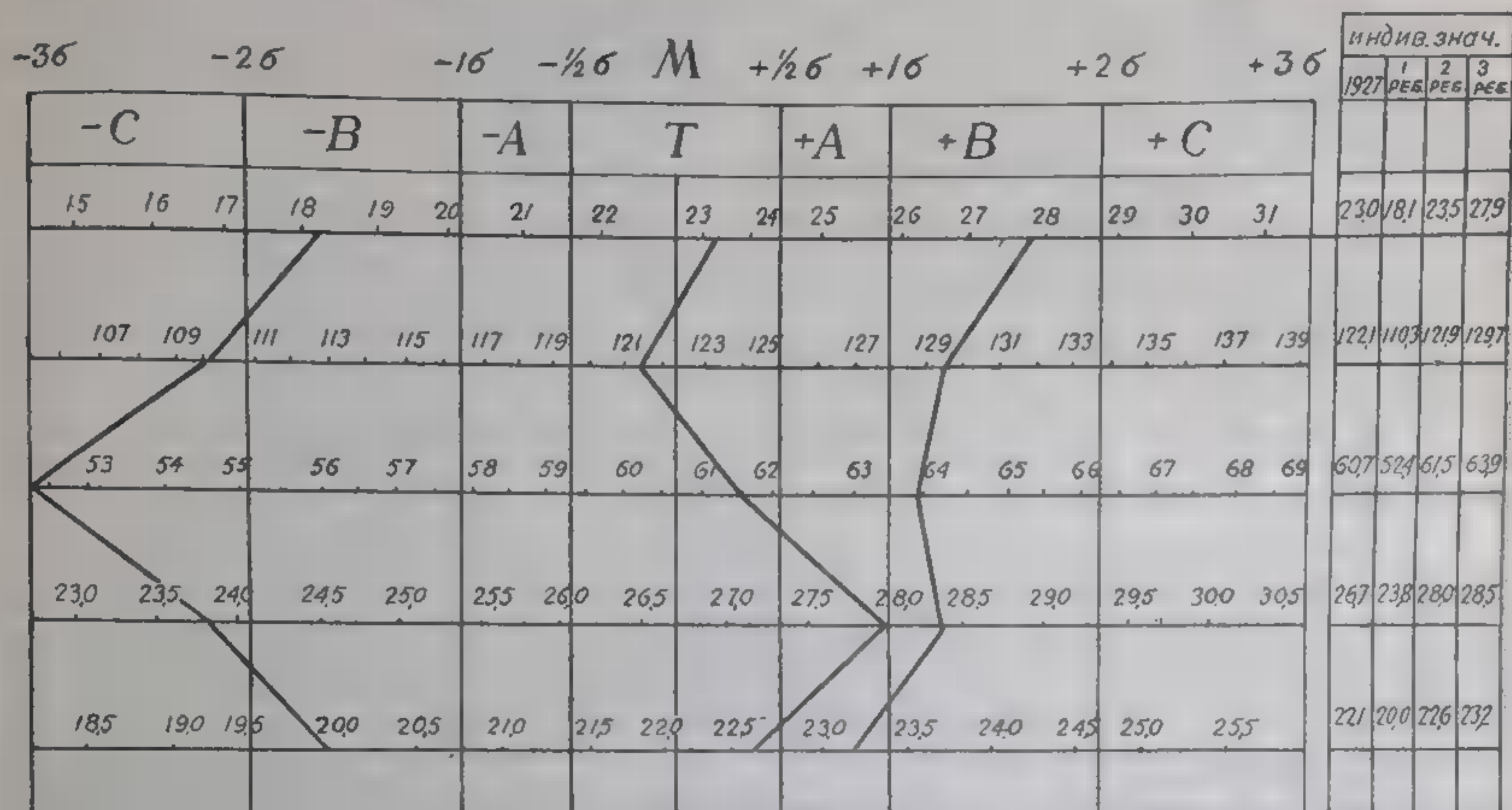


Рис. 26. Таблица отклонений трех 8-летних мальчиков различного физического развития от средних размеров их возрастного класса по отношению к пяти признакам.

или таблицы распределения. Нас интересовал выше вопрос о соотношении между ростом и весом. На табл. 35 приведена корреляционная таблица роста и веса 6-летних мальчиков, составленная по Мартину. По верхнему

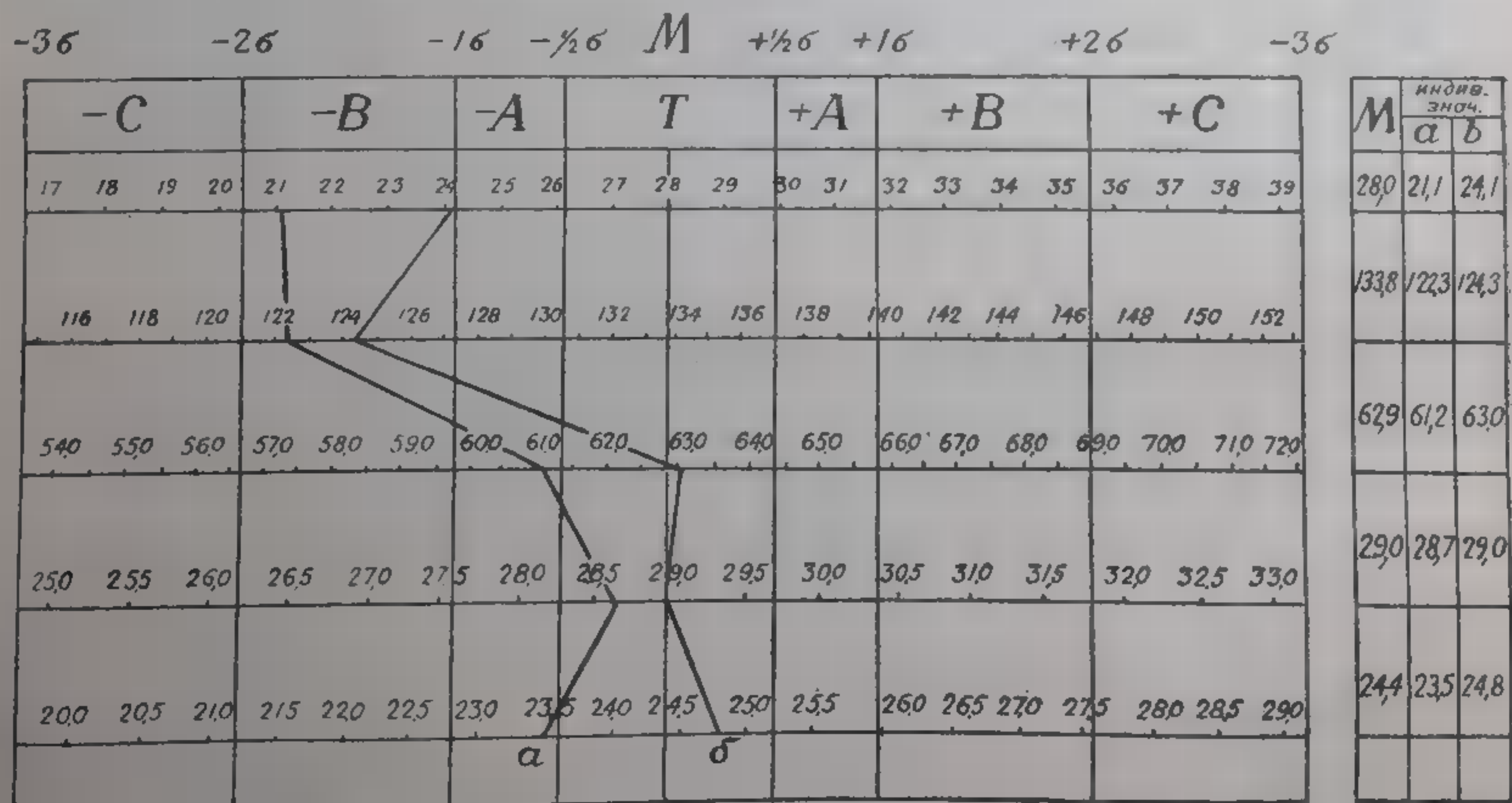


Рис. 27. Таблица отклонений 11-летней девочки от средних размеров ее возрастного класса по отношению к пяти признакам; до (a) и после (b) 8-недельного пребывания в доме отдыха.

Таблица 35. (Корреляционная.)

Длина тела и вес 6-летних мальчиков.

см/кг	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	n
15.....	2	2	1	1																				6
16.....	6	2	6	3	7	6	2	5	3			1												41
17.....	3	5	3	9	12	12	8	6	7	9		2	1		10									87
18.....	2		8	5	7	7	12	16	12	15	10	8	5	1	2	1	1							112
19.....			1	1	8	2	8	8	13	16	9	11	9	7	5	2	1	1	1					103
20.....						3	1	5	2	14	14	7	5	10	3	5	4	1	1					75
21.....								2	3	2	5	4	15	1	9	5	5	3	1			3		58
22.....									3			3	5	2	4	8	4	6	6	5	1			47
23.....												2	2		1	3	1	1	3		2	1	3	19
24.....														2					3	1	1	1		8
25.....																							1	1
n	13	9	19	19	34	30	31	42	43	56	38	38	42	23	34	24	16	12	12	8	4	5	5	557
Сумма столбца.	213	147	325	325	594	524	556	764	799	1 049	736	739	849	464	661	506	333	257	261	182	92	110	118	Общая сумма 10 604
Средн. столбца.	16,4	16,3	17,1	17,1	17,5	17,5	17,9	18,2	18,6	18,7	19,4	19,4	20,2	20,2	19,4	21,1	20,8	21,4	21,8	22,8	23,0	22,0	23,6	Арифм. средн. 19,0

краю квадратной сетки слева направо отложены ростовые классы данной возрастной группы с расстоянием между каждым классом ■ 1 см. По левому краю сверху вниз идут таким же последовательным порядком весовые классы с расстоянием в 1 кг. В квадраты заносятся числа, соответствующие количеству вариантов данного ростового и весового класса; например, детей, имеющих рост 103 см и вес 15 кг, оказалось 2, что и отмечено в соответствующем квадрате; детей с ростом в 115 см и с весом 20 кг было 5, что и показано на таблице, и т. д. Далее, все вертикальные и горизонтальные ряды суммируются и полученные результаты отмечаются по правой ■ нижней грани таблицы в графах *п*. Таким образом, сложение вертикальных рядов дает число вариант каждого ростового класса; например, детей ростом ■ 103 см оказалось всего 13 человек, 104 см — 9, 112 см — 56 и т. д. Сложение горизонтальных рядов дает число вариант каждого весового класса; например, имеющих 15 кг было 6 человек, 16 кг — 41, 17 кг — 87 и т. д. В нижнем правом углу записывается имеющая контрольное значение общая сумма вариант. Теперь, если в каждом вертикальном столбце все имеющиеся там числа вариант умножить на соответствующие весовые классы (например, в первом столбце $2 \times 15 = 30$, $6 \times 16 = 96$, $3 \times 17 = 51$, $2 \times 18 = 36$) ■ полученные произведения сложить, то для каждого столбца будет вычислена сумма столбца, отмечаемая в собственной графе на нижней грани таблицы (например, для первого столбца $213 = 30 + 96 + 51 + 36$). Разделив теперь сумму столбца на количество вариант данного столбца (*n*), мы получим среднее столбца (например, для первого столбца $213 : 13 = 16,4$), что и отмечается в крайней графе на нижней грани таблицы. Среднее столбца и показывает тот вес, который соответствует ростовому классу данного столбца (например, ростовому классу 103 см соответствует вес 16,4 кг, классу 104 см — 16,3 кг, классу 105 см — 17,1 кг и т. д.).

Определив таким путем корреляции для разных возрастных групп, нетрудно затем свести их ■ общую таблицу (36).

Таблица 36.

Корреляционная таблица. Длина тела, вес тела и возраст учеников мюнхенских народных школ. Мальчики. (По Martin'y.)

Возраст (см)	6	7	8	9	10	11	12	13
103	16,4							
104	16,3							
105	17,1							
106	17,1							
107	17,5							
108	17,5							
109	17,9							
109	17,9							

Возраст (см)	6	7	8	9	10	11	12	13
110	18,2							
111	18,6							
112	18,7	19,0						
113	19,4	19,3						
114	19,4	19,5						
115	20,2	20,2						
116	20,2	20,5						
117	19,4	21,2	20,9					
118	21,1	21,6	21,4					
119	20,8	21,1	21,5					
120	21,4	22,0	21,8					
121	21,8	22,8	22,1					
122	22,8	22,4	22,4	23,3				
123	23,0	22,3	22,7	23,5				
124	22,0	23,0	23,0	23,7				
125	23,6	23,3	23,8	24,5	24,5			
126			24,4	24,4	24,8			
127			24,9	24,6	25,2			
128			24,3	25,4	25,7			
129			25,3	25,4	25,6			
130			25,4	25,7	25,9	26,3		
131			25,3	26,8	26,9	28,0		
132			26,8	27,6	27,5	28,3	28,3	
133				27,2	27,3	27,2	28,6	
134				28,0	28,6	28,6	28,4	
135				28,7	28,1	28,4	29,5	29,8
136				29,0	28,4	28,5	28,8	29,9
137				28,5	28,9	29,6	29,9	30,0
138				30,0	29,2	30,2	30,5	30,3
139				32,0	30,9	30,7	30,4	30,8
140					31,0	32,2	31,4	31,0
141					31,4	31,0	31,7	32,4
142					31,5	31,8	31,9	32,9
143						31,5	33,5	33,4
144						33,0	33,8	35,1
145						33,8	34,0	34,0
146							34,0	35,0
147							35,6	35,2
148								35,2
149								36,4
150								36,6
151								37,3
152								38,3
153								93,3
154								38,0
155								39,8

В таблице 36 представлены средние веса для всех возрастных групп. Если теперь нужно для какого-либо отдельного ребенка установить корреляцию между ростом и весом, то для этого берут его рост и затем в столбце его возрастной группы находят тот вес, который соответствует данному росту; это и будет должный вес для данного индивидуума. Если в действительности вес ребенка выше или ниже найденного в таблице, то, вычислив разницу в килограммах, затем умножив ее на 100 и разделив на средний вес, мы получим выраженное в процентах отклонение действительного веса от должного. Данную задачу разрешила также приведенная выше таблица Пирке, составленная на материале Камерера.

Методика и техника исследований ребенка в данной области доведена, повидимому, до того совершенства, при котором не только теоретические задачи могут разрешаться успешным образом, но и практические нужды повседневной работы с детьми могут легко опираться на данные научного исследования. Однако, недостает пока широкого, массового изучения нашего детского населения на основе данной методики. Эта задача ■ настоящее время лишь начинает разрешаться. Как на образец подобного исследования укажем на исследования антропологического кабинета Украинского Психоневрологического института, произведенные в последние годы группой работников во главе с Л. П. Николаевым в Харькове над детьми школьного возраста.⁸⁸ Результаты этого исследования охватывают детскую массу трудового населения (рабочих и мелких служащих) Харькова. Мы приведем здесь лишь некоторые важнейшие данные, касающиеся роста в длину, веса, окружности груди, ширины плеч и ширины таза.

Рост в длину (см. таблицу 37). В 9 л. разница в росте между девочками и мальчиками в пользу последних очень небольшая (2 мм); в 10 л. половая разница исчезает совсем, а в 11 л. девочки опережают в росте мальчиков на 3 мм. Возрастая в дальнейшем, эта новая разница в 13 — 15 л. достигает 21 — 24 мм. С 16 л. мальчики снова опережают девочек. С возрастом повышается также квадратическое отклонение (σ), достигая максимума в годы полового созревания (у мальчиков в 14 — 15 л., у девочек — 13 л.), а затем оно несколько снижается. Аналогичным образом измеряется коэффициент вариации, но наибольшей величины он достигает у мальчиков в 13 л., а у девочек — в 12 лет, т. е. у тех и у других в самом начале периода полового созревания.

Годовой прирост у девочек в период 9 — 11 л. равен 42 — 45 мм, от 12 — 15 л. он возрастает до 46 — 57 мм, причем наибольший прирост падает на 14 л.; после 15 л. прирост резко уменьшается и достигает всего лишь 9 — 15 мм. У мальчиков от 9 — 13 л. годовой прирост колеблется в пределах 38 — 42 мм, от 14 до 16 л. — 54 — 58 мм, в период 17 — 18 л. — 43 — 32 мм. Таким образом, влияние периода полового созревания у девочек сказывается двумя годами раньше, чем у мальчиков.

Таблица 37. (По Николаеву.)
Рост, вес и окружность груди у детей школьного возраста г. Харькова.

В о з р а с т	Р о с т (в миллиметрах)				В е с (в килограммах)				Окружность груди (в миллиметрах)			
	$M \pm m$	v	σ	v	$M \pm m$	v	σ	v	$M \pm m$	v	σ	v
М а л ь ч и к и												
9	$1\,240 \pm 4,82$	111,9 — 135,6	53	4,27	$25,70 \pm 0,246$	20,8 — 32,7	2,56	9,96	$630 \pm 2,22$	556 — 712	24	3,80
10	$1\,280 \pm 5,25$	114,5 — 140,0	57	4,45	$27,50 \pm 0,275$	20,9 — 38,4	2,98	10,47	$648 \pm 2,49$	560 — 745	27	4,16
11	$1\,322 \pm 5,43$	120,4 — 145,0	59	4,46	$29,82 \pm 0,340$	21,2 — 40,9	3,70	12,41	$663 \pm 2,57$	538 — 750	28	4,07
12	$1\,364 \pm 5,66$	120,0 — 150,9	62	4,54	$32,68 \pm 0,325$	25,3 — 45,4	3,56	10,88	$682 \pm 2,83$	584 — 754	31	4,54
13	$1\,402 \pm 6,26$	125,3 — 157,5	68	4,86	$34,54 \pm 0,337$	24,1 — 52,3	3,66	10,61	$696 \pm 2,85$	618 — 795	31	4,48
14	$1\,458 \pm 6,39$	130,8 — 165,3	70	4,80	$39,05 \pm 0,414$	27,6 — 57,1	4,54	11,74	$722 \pm 2,92$	639 — 862	32	4,43
15	$1\,512 \pm 6,49$	136,0 — 169,5	70	4,63	$43,05 \pm 0,502$	29,9 — 60,9	5,41	12,51	$754 \pm 3,89$	673 — 881	42	5,57
16	$1\,570 \pm 6,23$	134,4 — 176,8	68	4,32	$48,22 \pm 0,579$	30,6 — 67,9	6,32	13,11	$784 \pm 4,40$	669 — 894	48	6,36
17	$1\,613 \pm 6,12$	145,5 — 180,3	66	4,09	$53,78 \pm 0,604$	35,2 — 69,0	6,51	12,28	$818 \pm 4,45$	710 — 917	48	5,86
18	$1\,645 \pm 6,08$	148,4 — 178,8	66	4,01	$55,79 \pm 0,516$	39,7 — 74,2	5,60	10,03	$831 \pm 3,68$	705 — 962	40	4,81
Д е в о ч к и												
9	$1\,238 \pm 5,07$	109,8 — 133,0	55	4,43	$24,97 \pm 0,240$	19,0 — 33,8	2,60	10,40	$610 \pm 2,30$	533 — 709	25	4,09
10	$1\,280 \pm 5,75$	115,1 — 144,5	63	4,84	$27,34 \pm 0,286$	20,3 — 40,5	3,14	11,50	$626 \pm 2,37$	555 — 739	26	4,16
11	$1\,325 \pm 6,26$	116,8 — 149,6	68	5,13	$29,64 \pm 0,353$	21,4 — 42,9	3,93	13,29	$648 \pm 2,75$	586 — 773	30	4,63
12	$1\,379 \pm 6,66$	123,7 — 152,2	73	5,29	$32,94 \pm 0,403$	21,7 — 49,0	4,42	13,40	$663 \pm 2,92$	582 — 781	32	4,82
13	$1\,425 \pm 6,90$	128,2 — 158,5	75	5,26	$36,62 \pm 0,493$	24,1 — 55,2	5,36	14,64	$681 \pm 3,31$	597 — 770	36	5,26
14	$1\,482 \pm 6,26$	129,2 — 161,4	68	4,58	$42,49 \pm 0,504$	28,0 — 58,6	5,50	12,94	$699 \pm 3,40$	594 — 787	37	5,28
15	$1\,533 \pm 5,81$	133,4 — 165,6	63	4,10	$45,87 \pm 0,470$	26,7 — 61,8	5,12	11,15	$725 \pm 3,78$	586 — 847	41	5,65
16	$1\,543 \pm 5,46$	144,2 — 169,2	59	3,82	$47,81 \pm 0,423$	37,5 — 65,6	4,56	9,54	$740 \pm 3,71$	651 — 860	40	5,40
17	$1\,558 \pm 5,47$	143,5 — 172,1	56	3,59	$50,66 \pm 0,484$	36,1 — 67,5	4,96	9,80	$762 \pm 3,41$	653 — 878	35	4,59
18	$1\,567 \pm 5,50$	142,2 — 170,9	55	3,50	$52,58 \pm 0,430$	45,0 — 71,4	4,30	8,17	$773 \pm 3,80$	684 — 945	38	4,91

ТАБЛИЦА № 38. (По Николаеву.)

Ширина плеч и таза у детей школьного возраста г. Харькова.

Воз- раст	Ширина плеч (в миллиметрах)				Ширина таза (в миллиметрах)			
	$M \pm m$	\bar{u}	σ	\bar{v}	$M \pm m$	\bar{u}	σ	\bar{v}
М а л ь ч и к и								
9	$267 \pm 1,20$	182 — 295	13	4,87	$202 \pm 1,02$	167 — 232	11	5,44
10	$277 \pm 1,20$	190 — 302	13	4,69	$207 \pm 1,11$	174 — 269	11	5,31
11	$284 \pm 1,19$	247 — 315	13	4,57	$213 \pm 1,19$	184 — 250	13	6,10
12	$292 \pm 1,37$	258 — 337	15	5,13	$220 \pm 1,09$	186 — 250	12	5,45
13	$299 \pm 1,38$	245 — 344	15	5,01	$225 \pm 1,19$	196 — 263	13	5,77
14	$311 \pm 1,46$	277 — 379	16	5,14	$234 \pm 1,18$	207 — 278	13	5,55
15	$322 \pm 1,95$	276 — 367	21	6,52	$245 \pm 1,47$	212 — 275	16	6,53
16	$336 \pm 1,92$	291 — 380	21	6,25	$253 \pm 1,46$	218 — 290	16	6,32
17	$349 \pm 1,85$	292 — 397	20	5,72	$262 \pm 1,47$	229 — 303	16	6,10
18	$360 \pm 1,57$	309 — 405	17	4,72	$269 \pm 1,46$	225 — 311	16	5,94
Д е в о ч к и								
9	$265 \pm 1,19$	221 — 300	13	4,90	$201 \pm 1,10$	173 — 233	12	5,97
10	$276 \pm 1,18$	239 — 324	13	4,71	$206 \pm 1,09$	189 — 232	12	5,82
11	$282 \pm 1,29$	254 — 320	14	4,96	$215 \pm 1,19$	185 — 242	13	6,04
12	$295 \pm 1,46$	252 — 334	16	5,42	$224 \pm 1,37$	188 — 255	15	6,69
13	$305 \pm 1,84$	258 — 344	20	6,55	$233 \pm 1,74$	192 — 284	19	8,15
14	$319 \pm 1,38$	271 — 364	15	4,70	$240 \pm 1,56$	208 — 292	17	7,08
15	$331 \pm 1,47$	279 — 368	16	4,83	$255 \pm 1,47$	210 — 288	16	6,27
16	$337 \pm 1,39$	304 — 372	15	4,45	$263 \pm 1,30$	238 — 292	14	5,30
17	$341 \pm 1,36$	309 — 378	14	4,10	$272 \pm 1,27$	243 — 307	13	4,73
18	$345 \pm 1,40$	311 — 385	14	4,05	$276 \pm 1,30$	252 — 315	13	4,71

Вес. До 12 л. мальчики в отношении веса опережают девочек, но постепенно эта разница сглаживается, достигая в 11 л. всего 180 г. В 12 л. происходит перекрест кривых; наибольшая разница в пользу девочек достигается в 14 л. (3,44 кг); в 16 л. мальчики снова опережают девочек.

Годовой прирост веса у мальчиков в возрасте 9 — 13 л. колеблется в пределах 1,8 — 2,8 кг, в 14 — 15 л. он повышается до 4,0 — 4,5 кг, в 16 — 17 л. достигает максимума 5,2 — 5,5 кг и к 18 г. уменьшается до 2,0 кг. У девочек от 9 до 12 л. прирост веса больше, чем у мальчиков (2,3 — 3,7 кг);

Таблица 39.

Рост (в миллиметрах)

Возраст	-D	-C	-B	A	+B	+C	+D
	Р о с т						
	Оч. малый	Малый	Ниже средн.	Средний	Выше средн.	Большой	Оч. больш.
М а л ь ч и к и							
9	— 1 133	1 134 — 1 185	1 186 — 1 212	1 213 — 1 267	1 268 — 1 294	1 295 — 1 347	1 348 —
10	— 1 165	1 166 — 1 222	1 223 — 1 250	1 251 — 1 309	1 310 — 1 337	1 338 — 1 395	1 396 —
11	— 1 203	1 204 — 1 261	1 262 — 1 291	1 292 — 1 352	1 353 — 1 382	1 383 — 1 441	1 442 —
12	— 1 240	1 241 — 1 301	1 302 — 1 332	1 333 — 1 395	1 396 — 1 426	1 427 — 1 488	1 489 —
13	— 1 266	1 267 — 1 333	1 334 — 1 367	1 368 — 1 436	1 437 — 1 470	1 471 — 1 538	1 539 —
14	— 1 317	1 318 — 1 386	1 387 — 1 422	1 423 — 1 493	1 494 — 1 529	1 530 — 1 599	1 600 —
15	— 1 371	1 372 — 1 440	1 441 — 1 476	1 477 — 1 547	1 548 — 1 583	1 584 — 1 653	1 654 —
16	— 1 435	1 436 — 1 500	1 501 — 1 535	1 536 — 1 604	1 605 — 1 638	1 639 — 1 706	1 707 —
17	— 1 480	1 481 — 1 546	1 547 — 1 579	1 580 — 1 646	1 647 — 1 679	1 680 — 1 745	1 746 —
18	— 1 513	1 514 — 1 578	1 579 — 1 611	1 612 — 1 678	1 679 — 1 711	1 712 — 1 777	1 778 —
Д е в о ч к и							
9	— 1 127	1 128 — 1 181	1 182 — 1 210	1 211 — 1 266	1 267 — 1 295	1 296 — 1 350	1 351 —
10	— 1 156	1 157 — 1 216	1 217 — 1 248	1 249 — 1 311	1 312 — 1 343	1 344 — 1 405	1 406 —
11	— 1 188	1 189 — 1 255	1 256 — 1 290	1 291 — 1 360	1 361 — 1 395	1 396 — 1 463	1 464 —
12	— 1 233	1 234 — 1 305	1 306 — 1 342	1 343 — 1 415	1 416 — 1 452	1 453 — 1 525	1 526 —
13	— 1 275	1 276 — 1 350	1 351 — 1 387	1 388 — 1 463	1 464 — 1 500	1 501 — 1 575	1 576 —
14	— 1 342	1 343 — 1 413	1 414 — 1 447	1 448 — 1 516	1 517 — 1 550	1 551 — 1 618	1 619 —
15	— 1 407	1 480 — 1 470	1 471 — 1 500	1 501 — 1 565	1 566 — 1 596	1 597 — 1 660	1 661 —
16	— 1 425	1 426 — 1 483	1 484 — 1 513	1 514 — 1 572	1 573 — 1 602	1 603 — 1 661	1 662 —
17	— 1 436	1 437 — 1 500	1 501 — 1 529	1 530 — 1 586	1 587 — 1 614	1 615 — 1 670	1 671 —
18	— 1 457	1 458 — 1 510	1 511 — 1 538	1 539 — 1 595	1 596 — 1 622	1 623 — 1 677	1 678 —

в 14 — 15 л. достигается максимум — 3,4 — 5,8 кг; начиная с 16 л. ежегодная прибавка веса уменьшается до 1,9 — 2,8 кг. Отсюда следует, что половое созревание на весе отражается позднее, чем на росте, и, кроме того, интенсивный прирост веса продолжается и после того как рост в длину уже замедлился.

Окружность груди у мальчиков во всех возрастах больше, чем у девочек, причем разница эта сначала (от 9 до 14 л.) уменьшается, а затем

ТАБЛИЦА 40.

Вес (в киллограммах)

Воз- раст	— D Оч. малый	— C Малый	— B Ниже средн.	A Средний	+ B Выше средн.	+ C Большой	+ D Оч. больш.
М а л ь ч и к и							
9	— 20,57	20,58 — 23,13	23,14 — 24,41	24,42 — 26,98	26,99 — 28,26	28,27 — 30,82	30,83
10	— 21,52	21,53 — 24,50	24,51 — 26,00	26,01 — 29,00	29,01 — 30,50	30,51 — 33,50	33,51
11	— 22,45	22,46 — 26,15	26,16 — 28,00	28,01 — 31,70	31,71 — 33,55	33,56 — 37,25	37,26
12	— 25,55	25,56 — 29,11	29,12 — 30,90	30,91 — 34,46	34,47 — 36,25	36,26 — 39,81	39,82
13	— 27,21	27,22 — 30,87	30,88 — 32,70	32,71 — 36,37	36,38 — 38,20	38,21 — 41,86	41,87
14	— 29,99	30,00 — 34,50	34,51 — 36,77	36,78 — 41,32	41,33 — 43,59	43,60 — 48,14	48,15
15	— 32,23	32,24 — 37,63	37,64 — 40,33	40,34 — 45,74	45,75 — 48,44	48,45 — 53,85	53,86
16	— 35,63	35,64 — 41,91	41,92 — 45,06	45,07 — 51,37	51,38 — 54,52	54,53 — 60,82	60,83
17	— 40,77	40,78 — 47,27	47,28 — 50,52	50,53 — 57,00	57,01 — 60,28	60,29 — 66,78	66,79
18	— 44,55	44,56 — 50,18	50,19 — 52,99	53,00 — 58,60	58,61 — 61,39	61,40 — 67,00	67,01
Д е в о ч к и							
9	— 19,80	19,81 — 22,40	22,41 — 23,70	23,71 — 26,30	26,31 — 27,60	27,61 — 30,20	30,21 —
10	— 21,00	21,01 — 24,20	24,21 — 25,76	25,77 — 29,00	29,01 — 30,58	30,59 — 33,68	33,69 —
11	— 21,75	21,76 — 25,70	25,71 — 27,65	27,66 — 31,60	31,61 — 33,58	33,59 — 37,53	37,54 —
12	— 24,00	24,01 — 28,50	28,51 — 30,72	30,73 — 35,15	35,16 — 37,36	37,37 — 41,78	41,79 —
13	— 25,90	25,91 — 31,25	31,26 — 33,95	33,96 — 39,30	39,31 — 42,00	42,01 — 47,34	47,35 —
14	— 31,50	31,51 — 37,00	37,01 — 39,75	39,76 — 45,25	45,26 — 48,00	48,01 — 53,50	53,51 —
15	— 35,60	35,61 — 40,75	40,76 — 43,30	43,31 — 48,45	48,46 — 51,00	51,01 — 56,10	56,11 —
16	— 38,70	38,71 — 43,25	43,26 — 45,50	45,51 — 50,00	50,01 — 52,37	52,38 — 56,93	56,94 —
17	— 40,73	40,74 — 45,70	45,71 — 48,17	48,18 — 53,14	53,15 — 55,62	55,63 — 60,58	60,59 —
18	— 44,00	44,01 — 48,27	48,28 — 50,42	50,43 — 54,73	54,74 — 56,88	56,89 — 61,18	61,19 —

снова начинает увеличиваться и в 18 л. достигает почти 6 см. Средний годовой прирост окружности груди у мальчиков до 13 л. равен 14 — 19 мм, от 14 до 17 л. он возрастает до 28 — 34 мм, а в 18 л. несколько уменьшается. У девочек период усиленного роста груди не выражается ярко; наибольший прирост падает, повидимому, на 13 — 15 л., достигая 18 — 26 мм.

Ширина плеч (см. таблицу 38). От 9 до 11 л. мальчики в среднем шире в плечах, чем девочки; с 12 до 16 л. превосходство на стороне

Таблица 41.

Окружность груди (в миллиметрах)

Воз- раст	— D Оч. мал.	— C Малая	— B Ниже средн.	A Средняя	+ B Выше средн.	+ C Большая	+ D Оч. больш.
М а л ь ч и к и							
9	— 580	581 — 605	606 — 617	618 — 642	643 — 654	655 — 678	679 —
10	— 593	594 — 620	621 — 634	635 — 660	661 — 675	676 — 702	703 —
11	— 606	607 — 634	635 — 648	649 — 677	678 — 690	691 — 720	721 —
12	— 620	621 — 650	651 — 666	667 — 697	698 — 713	714 — 745	746 —
13	— 633	634 — 664	665 — 680	681 — 710	711 — 727	728 — 758	759 —
14	— 657	658 — 690	691 — 705	706 — 738	739 — 754	755 — 786	787 —
15	— 670	671 — 710	711 — 732	733 — 775	776 — 796	797 — 838	839 —
16	— 687	688 — 735	736 — 760	761 — 808	809 — 832	833 — 880	881 —
17	— 720	721 — 770	771 — 795	796 — 842	843 — 865	866 — 915	916 —
18	— 750	751 — 790	791 — 810	811 — 850	851 — 870	871 — 910	911 —
Д е в о ч к и							
9	— 560	561 — 585	586 — 597	598 — 622	623 — 635	636 — 660	661 —
10	— 573	574 — 600	601 — 612	613 — 640	641 — 653	654 — 678	679 —
11	— 587	588 — 617	618 — 632	633 — 663	664 — 678	679 — 708	709 —
12	— 598	599 — 630	631 — 645	646 — 680	681 — 695	696 — 727	728 —
13	— 608	609 — 644	645 — 662	663 — 700	701 — 718	719 — 753	754 —
14	— 625	626 — 660	661 — 680	681 — 717	718 — 736	737 — 773	774 —
15	— 642	643 — 683	684 — 705	706 — 745	746 — 766	767 — 807	808 —
16	— 660	661 — 700	701 — 720	721 — 760	761 — 780	781 — 820	821 —
17	— 690	691 — 725	726 — 743	744 — 780	781 — 797	798 — 832	833 —
18	— 697	698 — 735	736 — 754	755 — 792	793 — 812	813 — 850	851 —

девочек, которые затем после 16 л. снова и навсегда уступают его мальчикам. В период от 9 до 18 л. данный размер увеличивается на 93 мм у мальчиков и на 80 мм у девочек.

Ширина таза, измеренная между гребешками подвздошных костей, обнаруживает заметные половые различия, начиная с 11 — 12 л.; в 9 — 10 л. разница почти отсутствует (превосходство мальчиков на 1 мм), с 11 л. обнаруживается превосходство девочек (на 2 мм), каковое затем достигает 5 — 10 мм и остается за ними.

Таблица 42.

Ширина плеч (в миллиметрах).

Воз- раст	— D Оч. мал.	— C Малая	— B Ниже средн.	A Средняя	+ B Выше средн.	+ C Большая	+ D Оч. больш.
М а л ь ч и к ■							
9	— 241	242 — 254	255 — 261	262 — 273	274 — 280	281 — 293	294 —
10	— 251	252 — 264	265 — 271	272 — 283	284 — 290	291 — 303	304 —
11	— 257	258 — 270	271 — 277	278 — 290	291 — 297	298 — 310	311 —
12	— 261	262 — 277	278 — 285	286 — 300	301 — 307	308 — 322	323 —
13	— 270	272 — 285	286 — 292	293 — 308	309 — 315	316 — 330	331 —
14	— 279	280 — 295	296 — 304	305 — 320	321 — 328	329 — 345	346 —
15	— 279	280 — 300	301 — 310	311 — 331	332 — 343	344 — 365	366 —
16	— 294	395 — 315	316 — 326	327 — 348	349 — 360	361 — 381	382 —
17	— 310	311 — 330	331 — 340	341 — 360	361 — 370	371 — 390	391 —
18	— 326	327 — 343	343 — 352	353 — 369	370 — 378	379 — 395	396 —
Д е в о ч к и							
9	— 239	240 — 252	253 — 259	260 — 272	273 — 278	279 — 291	292 —
10	— 250	251 — 263	264 — 270	271 — 283	284 — 289	290 — 302	303 —
11	— 254	255 — 268	269 — 275	276 — 289	290 — 296	297 — 310	311 —
12	— 263	264 — 279	280 — 287	288 — 303	304 — 311	312 — 327	328 —
13	— 265	266 — 285	286 — 295	296 — 315	316 — 325	326 — 335	336 —
14	— 290	291 — 305	306 — 312	313 — 327	328 — 335	336 — 350	351 —
15	— 300	301 — 316	317 — 324	325 — 340	341 — 348	349 — 364	365 —
16	— 307	308 — 322	323 — 330	331 — 345	346 — 352	353 — 367	368 —
17	— 313	314 — 327	328 — 334	335 — 348	449 — 355	356 — 369	370 —
18	— 317	318 — 331	332 — 338	339 — 352	353 — 359	360 — 373	374 —

На основании приведенных данных детская масса была разбита по выше приведенной схеме М а р т и н а на группы и составлены таблицы (39 — 43), которые могут теперь представлять не только теоретический, но и практический интерес в качестве объективного мерила физического развития детей. При этом, разумеется, приходится учитывать социально-классовые и расовые признаки детской массы, путем исследования которой составлены эти таблицы.

Таблица 43.
Ширина таза (в миллиметрах).

Воз- раст	— D Оч. мал.	— C Малая	— B Ниже средн.	A Средняя	+ B Выше средн.	+ C Большая	+ D Оч. больш.
М а л ь ч и к и							
9	— 180	181 — 191	192 — 197	198 — 208	209 — 214	215 — 225	226 —
10	— 185	186 — 196	197 — 202	203 — 213	214 — 219	220 — 230	231 —
11	— 187	188 — 200	201 — 207	208 — 220	221 — 226	227 — 239	240 —
12	— 196	197 — 208	209 — 214	215 — 226	227 — 232	233 — 244	245 —
13	— 199	200 — 212	213 — 219	220 — 232	233 — 238	239 — 251	252 —
14	— 207	208 — 220	221 — 227	228 — 240	241 — 246	247 — 259	260 —
15	— 214	215 — 229	230 — 237	238 — 253	254 — 261	262 — 277	278 —
16	— 220	221 — 236	237 — 244	245 — 260	261 — 268	269 — 284	285 —
17	— 229	230 — 245	246 — 253	254 — 269	270 — 277	278 — 293	294 —
18	— 236	237 — 252	253 — 260	261 — 276	277 — 284	285 — 300	301 —
Д е в о ч к и							
9	— 177	178 — 189	190 — 195	196 — 207	208 — 213	214 — 225	226 —
10	— 181	182 — 193	194 — 199	200 — 211	212 — 219	220 — 231	232 —
11	— 188	189 — 201	202 — 210	211 — 221	222 — 227	228 — 240	241 —
12	— 194	195 — 209	210 — 216	217 — 231	232 — 239	240 — 254	255 —
13	— 195	196 — 213	214 — 222	223 — 241	242 — 251	252 — 270	271 —
14	— 204	205 — 222	223 — 230	231 — 247	248 — 256	257 — 273	274 —
15	— 223	224 — 239	240 — 247	248 — 263	264 — 269	270 — 285	286 —
16	— 235	236 — 249	250 — 256	257 — 270	271 — 277	278 — 292	293 —
17	— 246	247 — 259	260 — 265	266 — 278	279 — 284	285 — 297	298 —
18	— 250	251 — 263	264 — 270	271 — 283	284 — 290	291 — 303	304 —

ГЛАВА ПЯТАЯ.

РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Исследования показывают, что голова человека в процессе роста и развития во внеутробный период подвергается меньшим изменениям сравнительно с другими частями организма. Так, окружность головы за весь этот период в среднем дает увеличение на 25 см, причем приблизительно половина этого прироста достигается в течение первого года жизни. Ход роста в общем тот же самый, что и для всего организма: наибольшая энергия на первом году, замедление начиная со 2-го года; в период полового созревания замечается усиление энергии роста. Половая разница выражена вполне отчетливо, начиная с рождения и в течение всего периода развития: окружность головы у новорожденных мальчиков в среднем на 1 см больше, чем у девочек. По данным Л. П. Николаева⁸⁴ у украинских детей школьного возраста половая разница в 1 см имеет место в 9 л. (51,7 см у мальчиков и 50,7 см у девочек) и такой же остается в 18 л. (54,7 см у юношей и 53,7 см у девушек). Необходимо заметить, что, согласно этим же данным, в период полового созревания кривые роста головы у девочек и мальчиков сближаются между собой, и половая разница уменьшается, но пересечения кривых, как это бывает, например, в отношении общего роста и некоторых других размеров — не происходит. В школьные годы, от 9 до 18 л., окружность головы в общем увеличивается на 3 см, причем ежегодный прирост составляет 3 — 4 мм.

Рост головы находится в связи с ростом мозга, и потому только что приведенные данные важны как внешний показатель именно мозгового роста. Несмотря на то, что рост мозга, как основы психической деятельности, уже давно стал предметом внимания многих исследователей, в настоящее время здесь мы еще дальше отстоим от установления точных «норм», чем в других частях нашего организма. Объясняется это, естественно, большими трудностями исследования в данной области; выше мы видели, насколько велик должен быть исследуемый материал для того, чтобы на основании его можно было установить «нормы» в современном смысле этого слова. При исследовании роста мозга в связи с этим возникают такие трудности, которые едва ли удастся когда-нибудь полностью преодолеть.

Вполне понятно, что результаты исследований разных авторов, полученные обычно на небольшом сравнительно материале, расходятся друг с другом

иногда в значительной степени. Так, средний вес мозга у новорожденных разными исследователями определяется в пределах от 290 до 415 г для мальчиков и от 283 до 400,9 г для девочек. Широта вариации, таким образом, весьма значительна, что, впрочем, не составляет здесь исключения. Что касается половой разницы, то она в огромном большинстве случаев указывается в смысле превосходства мальчиков, но некоторые исследователи (Bischoff, Voit) получили обратную половую разницу; такое разногласие, когда средние выводятся из небольшого материала, всегда возможно и вполне естественно: мы не должны забывать того, что при рассмотрении индивидуальных случаев превосходство может быть как на стороне одного, так и на стороне другого пола.

Относительно дальнейшего роста мозга большинство исследователей констатирует, что он следует общему закону, согласно которому самый ранний период детства есть период наиболее усиленного роста, но вместе с тем рост продолжается и за пределами детского возраста.

Отнюдь не в качестве норм, а лишь с целью иллюстрации примерных цифр приведем данные о весе мозга (с указанием общего веса тела) от 0 до 16 л., полученные Вольпиным при исследовании 220 детских трупов⁸⁵ (см. таблицу 44).

Таблица 44.

Вес мозга (в граммах) по Вольпину.

Возраст	Мальчики		Девочки		Возраст	Мальчики		Девочки	
	Ср. вес тела	Ср. вес мозга	Ср. вес тела	Ср. вес мозга		Ср. вес тела	Ср. вес мозга	Ср. вес тела	Ср. вес мозга
Новорожд. . .	2 785	389	2 550	354,5	2 года	10 000	995	10 000	960
1 мес.	3 860	517	3 900	494	3 "	12 500	1 170	11 700	1 165
2 "	4 400	538	4 155	528	4 "	14 400	1 172	14 050	1 156
3 "	4 480	?	43 85	545	5 "	15 300	1 138	—	—
4 "	4 890	568	4 850	552	6 "	16 800	1 156	15 700	1 140
5 "	5 615	632	5 090	590	7 "	19 200	1 282	19 000	1 262
6 "	6 035	668	6 045	649	8 "	19 000	1 210	20 000	1 381
7 "	6 560	702	6 260	680	9 "	22 200	1 352	21 500	1 280,5
8 "	6 460	768	6 420	725	10 "	23 000	1 362	—	1 325,5
9 "	7 100	830	—	—	11 "	24 600	1 370	26 000	1 498
10 "	7 400	867	7 150	782,5	12 "	23 600	1 405	23 000	1 370
11 "	8 000	955	—	—	14 "	24 200	1 450	—	1 300
1 год	8 500	925	8 000	868	15 "	26 000	1 460	26 000	1 426
					16 "	26 000	1 480	28 000	1 450

Судя по этим данным, абсолютный вес мозга к 8 месяцам удваивается по сравнению с первоначальным весом у новорожденного; к концу 1-го года он увеличивается в $2\frac{1}{2}$ раза, к 3 годам — в 3 раза и, наконец, в период полового созревания у мальчиков в $3\frac{1}{2}$, а у девочек в 4 раза. Определяемый этими данными темп роста, очевидно, имеет лишь приближенное значение в отношении действительных средних показателей темпа.

В отношении половых различий можно отметить в общем одинаковый ход роста у девочек и у мальчиков.

Что касается отношения веса мозга к общему весу всего тела, то, по данным Вольпина, оно определяется в следующем виде:

В о з р а с т	Мальчики	Девочки
Новорожденн.	1 : 7,16	1 : 7,19
3 года	1 : 10,7	1 : 10
16 лет	1 : 17,7	1 : 19,8

Однако, определения относительного веса мозга страдают особенно большими расхождениями у разных авторов даже в отношении взрослых людей; так, по Cuvier он составляет $\frac{1}{22}$ — $\frac{1}{36}$ веса тела, а Tiedemann определяет его в $\frac{1}{41}$ — $\frac{1}{42}$.

Mies⁸⁶ изменения отношений веса мозга к весу тела с возрастом определяет следующими данными:

В о з р а с т	У мальчиков	У девочек
В возрасте около $\frac{1}{4}$ года	1 : 5,92	1 : 5,96
„ „ от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ года	1 : 5,85	1 : 5,72
„ „ „ $\frac{1}{2}$ „ 1 года	1 : 6,48	1 : 6,34
„ „ „ 1 „ 2 лет	1 : 6,93	1 : 6,99
„ „ „ 2 „ 4 „	1 : 8,78	1 : 8,91
„ „ „ 4 „ 7 „	1 : 10,03	1 : 10,19
„ „ „ 7 „ 10 „	1 : 13,80	1 : 14,70
„ „ „ 11 „ 13 „	1 : 17,10	1 : 18,01
„ „ „ 14 „ 15 „	1 : 24,08	1 : 26,49
„ „ „ 16 „ 17 „	1 : 31,68	1 : 30,24
„ „ „ 18 „ 19 „	1 : 35,06	1 : 35,00

В общем, однако, выясняется с полной очевидностью, что относительная величина мозга больше всего у новорожденного, а затем она постепенно

уменьшается, причем процесс этот идет особенно интенсивно в первые годы жизни.

Вес мозга является внешним и по существу своему довольно грубым показателем в общей характеристике его состояния. Дополняющим его, тоже с внешней стороны, показателем является морфологическое состояние поверхности полушарий.

Расчлененная многочисленными бороздами и извилинами поверхность человеческого мозга приобретает свой характерный вид в общем уже к моменту рождения. На 8 — 9 месяце утробной жизни борозды уже оказываются развитыми в типичном для них направлении. Из этого, однако, не следует, что в дальнейшем на поверхности мозга не происходит никаких морфологических изменений. Наметившиеся борозды и извилины отличаются в первое время простотою своего строения; между ними еще нет тех связей, нет тех побочных ветвей и бороздок, которые впоследствии сложность и расчлененность мозговой поверхности доводят до наивысшей степени. По данным Фишера, исследовавшего 50 детских мозгов в возрасте от 6-месячного плода до 8 лет, приблизительно в течение первого месяца жизни поверхность еще сохраняет специфический «утробный характер» в очертании и распределении борозд. Сравнение детских мозгов возраста нескольких первых недель жизни, с одной стороны, и 5 — 6 месяцев, с другой, обнаруживает заметную разницу в распределении борозд и извилин, указывая тем самым на то, что даже с точки зрения такого грубого строения развитие мозга не является законченным в данный период. «Все заставляет предполагать, — говорит Гундобин, — что окончательное развитие борозд, подобно развитию всего мозга, не ограничивается кратким периодом первых месяцев жизни».

Еще больший интерес представляет усовершенствование в процессе развития тонкого строения мозга, особенно его коры. Микроскопическое исследование коры устанавливает большую сложность ее строения. В развитом мозгу в коре различают несколько слоев, отличающихся друг от друга по форме и величине образующих их нервных клеток; так, в области центральных извилин различают: 1) слой невоглии, 2) слой малых пирамидальных клеток, 3) слой больших пирамидальных клеток, 4) слой гигантских пирамидальных клеток и 5) слой веретенообразных и полиморфных клеток. Исследования показывают (Маштакоев), что к моменту рождения ($8\frac{1}{2}$ месяцев) и в самом начале внеутробной жизни дифференцировка корковых слоев уже имеет место, но характерных, вполне дифференцировавшихся клеток еще немного, преобладают же полиморфные клетки. Развитие коры идет, однако, очень быстро; препараты 3-месячного мозга дают уже вполне выраженную характерную сложность, когда в каждом слое имеются присущие ему клетки. Во второй половине 2-го года внешний вид корковых клеток представляется почти таким же, как у взрослого человека. В дальнейшем наблюдается, однако, увеличение клеток. Что касается их внутренней структуры, то характерные для развитых нервных клеток специфически окраши-

вающиеся тельца Ниссля представляются в наличии в полной мере также, примерно, к 1 г. 8 м.

С точки зрения функциональной готовности мозга большую важность представляет развитие белого вещества в мозгу и миэлинизация нервных волокон. Некоторые авторы (Флекзиг, Бехтерев, Вульпиус и др.) наличие миэлиновых волокон устанавливают у 9-месячного плода в подкорковых областях и даже в самой коре. Другие (Ремак, Фукс, Маштаков и др.) считают, что образование белых волокон происходит только после рождения. Гундобин, на основании исследования Маштакова, делает такой вывод: 1) к концу утробной жизни миэлиновых волокон ни в сером, ни в белом веществе центральных извилин еще не имеется; 2) вскоре после рождения (на препаратах 4-дневного) в белом веществе появляются миэлиновые волокна, а в корковом веществе — миэлиновые лучи. Он же констатирует, что у 2 — 2 $\frac{1}{2}$ -летнего ребенка все детали строения мозга со стороны развития интеркортикальных систем представляются существующими. Необходимо, однако, иметь в виду, что миэлинизация волокон в различных областях мозга происходит неодновременно и, кроме того, различно в зависимости от индивидуальных особенностей.

Развитие миэлиновых волокон не заканчивается в раннем детстве. Как доказывает увеличение количества их в течение всего периода развития и даже в зрелом возрасте.

Но в общем все же можно сделать вывод, что развитие коры головного мозга совершается в самые первые годы жизни ребенка, причем, в соответствии с общим ходом роста и развития организма, особенно интенсивно данный процесс происходит в самый начальный период жизни.

Параллельно с развитием макро- и микроскопической структуры мозга происходят изменения его химического состава. Последние касаются количества белков, жиров, солей и воды в мозговой ткани. Как общий вывод из целого ряда исследований следует, что общее количество плотных веществ мозговой коры с возрастом увеличивается, тогда как количество воды, наоборот, уменьшается. Однако, можно думать (Шкарин), что к середине второго года жизни химический состав детского мозга в общем сравнивается с таковым у взрослого человека.

Развитие морфологической и химической структуры нервной системы, некоторые существенные моменты которого мы отметили, составляет основу функционального развития этой системы. Последнее же представляет чрезвычайный интерес постольку, поскольку развитие человека, как активного деятеля в окружающей среде, возможно правильно понять лишь на основе изучения функционального развития его нервной системы. К сожалению, этот важнейший для педологии отдел до сих пор разработан крайне недостаточно; однако, можно констатировать, что данная область науки в настоя-

щее время является одной из тех областей, которые привлекают к себе усиленное внимание со стороны многих исследователей. Успехи русской физиологической школы, выразившиеся ■ разработке учения об условных рефлексах, отражаются живейшим образом на исследовательской работе в области данного отдела педологии. Мы коснемся здесь некоторых наиболее важных вопросов, связанных с развитием рефлекторной деятельности нервной системы.

В настоящее время общеизвестно, что различаются два рода рефлексов: 1) простые или безусловные, 2) условные или сочетательные. Основное различие между теми и другими заключается в том, что первые имеют наследственно фиксированный, независимый от опыта механизм, а вторые образуются только в опыте при соответствующих условиях. При этом условные или сочетательные рефлексy развиваются всегда не иначе как на основе безусловных рефлексy, которые являются необходимым исходным пунктом развития условно-рефлекторной деятельности нервной системы. Таким образом, генетически данные два вида рефлексy связаны друг с другом определенной преемственной связью, характер которой одинаков у человека и высших животных.

То обстоятельство, что механизм безусловных рефлексy наследственно фиксирован и независим от опыта, еще не обозначает, что все рефлексy такого рода имеются у ребенка ■ наличности во вполне совершенном виде с самого начала развития, т. е. от рождения. В действительности многие из них уже готовы к моменту рождения, но некоторые или отсутствуют вовсе ■ появляются только позднее, или имеются при не вполне совершенном состоянии, какое они приобретают впоследствии. Так, Г у н д о б и н, резюмируя результаты целого ряда исследований ■ данной области, намечает следующие три группы рефлексy: 1) рефлексy, которые проходят по черепным нервам (челюстной, зрачковый, носовой), у детей в первые недели жизни нередко отсутствуют или слабо выражены (зрачковый); в конце первого полугодия они усиливаются; более сложные рефлексy, как, например, сокращение зрачков при сосредоточении, отмечаются только у 2-летних детей; 2) рефлексy сухожильные более постоянные (коленный и Ахиллова сухожилия) иногда отсутствуют в течение первой недели жизни; с 1 до 9 месяцев они отличаются повышенной возбудимостью; 3) кожно-мышечные рефлексy показывают различное отношение к возрасту ребенка: ладонный рефлекс получается у бодрствующих детей только в течение первого полугодия, пока недостаточно развит головной мозг; подошвенный рефлекс в чистом виде получается только с 2-х лет; рефлекс cremaster'a, anus'a и брюшные усиливаются с 4 — 5 месяца жизни ребенка.

Акад. В. М. Бехтерев и Н. М. Щелованов⁸⁷ в развитии функций нервной системы особенное значение придают возникновению в центральной нервной системе процессов доминантного характера. Принцип доминанты, как известно, был выдвинут в последнее время и обоснован экспе-

риментальными исследованиями на животных проф. А. А. У х т о м с к и м.⁸⁸ Под доминантой У х т о м с к и й понимает «господствующий очаг возбуждения, предопределяющий в значительной степени характер текущих реакций центров в данный момент». Основными свойствами доминанты являются: 1) повышенная возбудимость, 2) стойкость возбуждения, 3) способность к суммированию возбуждений, 4) инерция, т. е. способность удерживать и продолжать в себе раз начавшееся возбуждение и тогда, когда первоначальный стимул к возбуждению миновал.⁸⁹

Указанные авторы устанавливают наличность доминантных явлений у младенца со дня рождения и считают, что они являются основным фактором развития позднее возникающих сложных реакций и вообще функционального усовершенствования нервной системы ребенка. У новорожденного устанавливается лишь одна ясно выраженная доминанта — п и щ е в а я. Она возникает при сосании или вообще при наличии положительных пищевых реакций, к числу которых относятся первично-ориентировочные реакции поворачивания головы в сторону с открытым ртом, напоминающее «искание» и т. п. При возникновении пищевых реакций такого рода наблюдается, что другие ранее бывшие общие реакции, как различные движения, крик и пр., затормаживаются; с другой стороны, внешние побочные раздражители случайного характера, как похлопывания ребенка во время сосания и т. п., способны усиливать пищевую реакцию, что и соответствует характеру доминантного процесса.

Слабее выражена у новорожденного другая доминанта, названная авторами «доминантой положения». Она возникает при быстрой перемене положения ребенка, например, при переведении его из горизонтального положения в вертикальное; в такие моменты тоже констатируется, что кричащий илидвигающийся ребенок временно успокаивается и обездвиживается.

На ряду с реакциями доминантного характера Б е х т е р е в и Щ е л о в а н о в отмечают реакции, которые при своем возникновении не тормозят других реакций и имеют как бы м е с т н ы й характер. К числу их относятся рефлексy, возникающие под влиянием внешних воздействий на различные воспринимающие поверхности: на кожу, слизистые оболочки, сухожилия, ухо, глаз и пр.

Что касается дальнейшего развития этих последних реакций, то отметим наиболее существенные моменты, относящиеся к развитию реакций с глаза и уха, как важнейших воспринимающих органов.

В развитии реакций с глаза намечается несколько стадий:

1. Рефлекторная стадия, имеющая место с первого дня жизни. Ее выражением являются все движения глазного аппарата, которые в данном этапе развития имеют исключительно местный характер и не оказывают никакого влияния на другие реакции.

2. С третьей недели возникает взаимодействие глазных реакций с другими, которые затормаживаются первыми. Так, около 20-го дня отме-

чается торможение крика при воздействии красного света фонаря; на 22-й день наблюдается задержка общих движений при следовании глазами за движущимся предметом и т. д.

3. Со второго месяца доминантный характер реакции с глаз устанавливается вполне определенно; они становятся более стойкими и быстрыми, длительность сосредоточения на источнике раздражения, при одновременной задержке общих движений, постепенно нарастает, достигая в этот период 10 минут.

4. С половины третьего месяца наблюдаются повороты головы и глаз к невидимому звуку, что свидетельствует об образовании связи между зрительными и слуховыми раздражениями, чего не было раньше. Факт установления этой связи имеет большое значение в том смысле, что при наличии ее поле зрительных раздражений сильно расширяется, благодаря чему возрастает значение зрительных реакций в жизнедеятельности ребенка. Здесь мы имеем дело уже с образованием сочетательного или условного рефлекса.

Развитие реакций с уха в общем проходит через те же этапы, причем и сроки, указанные для развития реакций с глаз, остаются теми же ■ ■ ■ данном случае.

Относительно развития кожных и мышечно-суставных рефлексов новорожденного имеются некоторые указания в работе М. П. Денисовой и Н. Л. Фигурина.⁹⁰ В отношении ограниченных тактильных раздражений (с помощью кисточки) отмечается наличие у новорожденного ряда особенно возбудимых, «рефлексогенных» участков. На лице — это окружность глаз, веки, окружность носа и губ, где реакции получаются ■ виде жмуренья, морщенья и т. п. Раздражение ладони дает ладонный рефлекс; на раздражение тыла кисти и пальцев авторы отмечают рефлекс, обратный ладонному (выпрямление пальцев), отличающийся, однако, несколько меньшим постоянством, чем ладонный рефлекс. В общем состояние кожных рефлексов у новорожденного характеризуется, согласно этим исследователям, следующими главными моментами: 1) рядом местных (немного иррадирующих) ответов при ограниченных воздействиях, 2) общей слабой неспецифической реакцией при некоторых из тех же воздействий и 3) быстрой иррадиацией возбуждения на центры дыхания и крика при сильных или обширных воздействиях.

Из области мышечно-суставных рефлексов отмечается, что так называемый симптом Кернига (невозможность разогнуть колено при согнутом бедре), устанавливаемый на детях Бехтеревым, у новорожденного отсутствует несколько первых часов (5 — 6). Равным образом во всех суставах при пассивных движениях конечностями не оказывается никакого сопротивления даже во время крика. По прошествии этого времени нарастает сопротивление сгибателей при пассивных движениях, а равно появляется симптом Кернига.

Переходя к развитию условных или сочетательных рефлексов у детей, следует отметить, что первые исследования ■ этой области принадлежат проф. Н. И. Красногорскому, который в 1907 г. сделал первый «Опыт получения искусственных условных рефлексов у детей раннего возраста».⁹¹ Объектом исследования в этом опыте был четырнадцатимесячный ребенок, у которого был образован слюнный условный рефлекс, причем за невозможностью сделать фистулу, как обычно это бывает в опытах с собаками, ■ качестве объективного показателя были использованы глотательные движения, производимые ребенком при самом незначительном (0,5 куб. см.) накопления слюны в полости рта. В качестве условного раздражителя применялось показывание стаканчика с молоком, а также слуховой раздражитель (звон колокольчика). На основании этих опытов Красногорский пришел к выводу, что количество слюны, подаваемой на условный раздражитель (например, на звук), находится в правильном соотношении с количеством слюны, выливающейся на безусловный раздражитель. Если основной безусловный раздражитель по своим свойствам таков, что вызывает большое количество слюны, то применение условного раздражителя на этой базе дает также большое количество, что и выразится в увеличении частоты глотаний.

В дальнейшем методика исследования была изменена ■ усовершенствована. Хотя акт глотания наступает и при незначительном накоплении слюны в полости рта, все же начальные моменты реакции не улавливаются при таком способе. Чтобы устранить этот недостаток, Красногорский во второй своей работе, кроме глотательных движений, использовал еще двигательную реакцию рта, наступавшую непосредственно за раздражением, причем обе реакции записывались на закопченной ленте кимографа. К существенным моментам новой методики относится следующее. Над щитовидным хрящом или выше подъязычной кости привязывалась воспринимающая капсула с пелотом; другая капсула помещалась под нижнечелюстной костью. Обе капсулы посредством толстостенной каучуковой трубки соединялись с Мареевской капсулой, перо которой записывало движение. Глаза ребенка при этом завязывались. По другому видоизменению методики пелот воспринимающей капсулы прикладывался между передним краем нижнечелюстной кости и подъязычной костью. При таком положении записывались одновременно и раскрытие рта и глотания.¹

На основе такой методики были подвергнуты исследованию трое детей — один 3 лет и двое — 6 лет. В качестве условных раздражителей применялись звуковые (звон колокольчика ■ музыкальные тоны разной высоты) ■ механические (чесание) раздражители. Результаты этого исследования сводятся к следующему:

¹ Дальнейшее развитие методики проф. Н. И. Красногорского, приведшее к изучению на ряду с реакцией двигательной реакции секреторной, изложено в недавно вышедшей работе А. А. Ющенко — Условные рефлексы ребенка. Гос. Изд. 1928.

1. «Сочетательный метод записывания двигательной реакции рта и глотаний может служить, за невозможностью иметь слюнный свищ, достаточно точным способом изучения условных рефлексов у детей.

2. Условные рефлексy у детей имеют тот же механизм происхождения, как и у животных.

3. Путем сочетания действия безусловного раздражителя с действием любого раздражающего агента на другую воспринимающую поверхность последний становится условным раздражителем, т. е. способным при действии вызывать условный рефлекс.

4. Ориентирование ребенка в мире звуков не так тонко, как у собаки.

5. Условный рефлекс от механического раздражения тела может быть у ребенка весьма скоро сделан строго специфичным по локализованной области действия.

6. Для образования условно-рефлекторной дуги достаточно иметь в коре две группы клеток в возбужденном состоянии, независимо от времени действия непосредственного раздражения.

7. Естественные, искусственные и образованные на следах условного раздражения рефлексy, при повторении без подкрепления, угасают, но могут быть восстановлены новым сочетанием с безусловным раздражением.

8. Скорость угасания условных рефлексов с одной ■ той же воспринимающей поверхности у различных детей различна.»⁹²

Акад. В. М. Бехтерев в своих многочисленных работах на протяжении двух десятилетий наиболее полно применил учение о сочетательных (условных) рефлексax к изучению развития нервных функций ребенка. Однако, вполне систематические исследования на основе специфической методики сочетательных рефлексов в школе Бехтерева велись ■ течение последних лет под его общим руководством и под непосредственным руководством Н. М. Щеглованова. Основные положения итогового порядка, кроме уже отмеченных выше, здесь в общем сводятся к нескольким положениям.⁹³

Образование первого сочетательного рефлекса Бехтерев и Щеглованов относят к 1-му месяцу жизни. Оно связано с процедурой кормления ребенка, т. е. с пищевым безусловным рефлексом, и проявляется так: «если ребенка взять на руки в положение кормления, то он проявляет комплекс пищевых реакций без всякого при этом специального воздействия на пищевую зону. Он начинает «искать», т. е. делать боковые повороты головы, обычно раскрывая при этом рот, а затем и производит ритмические сосательные движения, т. е. движения языком, нижней челюстью и пр.». Таким образом, факт образования сочетательного рефлекса устанавливается не в специальных, нарочито созданных условиях лабораторной обстановки, а в естественной обстановке, и потому в качестве условного раздражителя служит целая сложная ситуация, связанная с принятием пищи. Может возникнуть мысль, что истолкование данного проявления ребенка как сочетательного рефлекса

не является строго доказанным и не исключает других возможных толкований. Однако, правильность данного понимания факта доказывается проверкой, основанной на различных приемах экспериментального вмешательства в обычную процедуру кормления ребенка. Оказывается, если последнюю видоизменить, например, в том смысле, что ребенка поднести к раскрытой груди в вертикальном положении, то характерных проявлений, истолкованных выше как сочетательный рефлекс, со стороны ребенка не получается. С другой стороны, если обычную процедуру кормления начинает проделывать мужчина, то эти проявления имеют место. Простота и естественность этих приемов такова, что проверка их доступна каждому и может быть осуществлена в самых широких пределах. Да и надо сказать, что подобные наблюдения делались не раз многими исследователями, изучавшими ребенка с первых дней жизни, как Прейер, Штерн, Шинн и др.

Наблюдения над образованием сочетательных рефлексов в условиях естественной обстановки послужили исходным пунктом для выработки сочетательных рефлексов при искусственно-экспериментальных условиях. Начиная с 9-го дня после рождения, ежедневно перед кормлением и некоторое время в течение его, всего шесть раз в день, когда ребенок находился под грудью в положении для кормления, давался свето-звуковой сигнал (красный свет фонаря одновременно с электрическим звонком). Образование первого сочетательного рефлекса при этих условиях, однако, в недостаточно ясном виде, было подмечено на 47-й день от рождения. Вполне ясно он был отмечен начиная с 71-го дня: при даче свето-звукового сигнала ребенок, лежащий в кроватке в обычном положении, отвечал характерной пищевой реакцией в форме сосательных движений и «искания», т. е. боковых движений головы. Дальнейшие пробы на части сложного условного раздражителя, т. е. на звук и свет в отдельности, давали различные результаты: на звук сочетательная реакция имела место почти при каждой пробе, на свет же — очень редко.

Первые признаки дифференцировки выработанного сочетательного рефлекса были подмечены начиная с 121-го дня. Именно в это время было установлено, что реакция на искусственный свето-звуковой сигнал ослабела, стала менее выраженной, запаздывающей, а иногда не возникала и вовсе; точно также реакция не возникала и тогда, когда ребенок оказывался на руках у матери или других лиц в положении для кормления. Но, с другой стороны, сосательные движения появлялись, когда ребенок подносился к груди и видел последнюю. В это же время чаще и определеннее наблюдалось, что при задержке кормления, когда ребенок находится на руках, он реагирует криком.

По мнению Бехтерева и Щелованова, образование сочетательных рефлексов у ребенка находится в связи и в зависимости от развития доминантных процессов в центральной нервной системе. Основанием для такого взгляда послужило то обстоятельство, что только с той воспринимающей поверхности можно образовать сочетательный рефлекс, при воздействии на

которую в центральной нервной системе возникало функциональное взаимодействие доминантного характера. Так, у новорожденного вначале сочетательных рефлексов нет, но у него имеются две доминанты — пищевая ■ положения. Наблюдения показывают, что образование сочетательных рефлексов прежде всего и происходит на основе двух данных доминант путем связи их. Никаких других сочетательных рефлексов не возникает до тех пор, пока не разовьются новые доминантные процессы. В течение второго и ■ начале третьего месяца происходит развитие доминантных процессов при воздействии соответствующих раздражителей на глаз и ухо. Это обстоятельство и является основанием к тому, что вслед за образованием указанных доминант становится возможным образование новых сочетательных рефлексов — слухо-пищевых, зрительно-пищевых и т. д.

Исследования Бехтерева и Щелованова сосредоточены ■ настоящее время на самом раннем периоде жизни, ограниченном пределами первого года. Здесь уместно отметить весьма интересные и ценные опыты Уотсона, относящиеся к этому же возрасту и посвященные образованию условных реакций эмоционального характера.⁹⁴ В этих опытах с ребенком 11 мес. 3 — 10 дней от роду ■ качестве основного безусловного раздражителя был использован сильный звуковой раздражитель в форме удара металлическим прутом в непосредственной близости от ребенка. Такое раздражение вызывало характерную реакцию внезапной задержки дыхания и подбрасывания ручек кверху. Повторные раздражения такого рода вели к усилению отрицательной реакции: губки начинали морщиться и дрожать, затем следовал плач, ребенок оборачивался в сторону и отползал по направлению от раздражителя. Условным раздражителем в этих опытах служила белая крыса, вызывавшая вначале положительную реакцию: ребенок тянулся к ней ручками. В результате сочетаний данного раздражителя со звуковыми он один стал давать отрицательную эмоциональную реакцию.⁹⁵

Спустя 5 дней после первых повторные опыты показали, что отрицательная реакция на крысу сохранилась в полной мере. Тогда были испробованы другие раздражители — кролик, собака, меховая шуба, вата ■ пр. Оказалось, что отрицательная реакция точно такого же рода, что ■ на крысу, следовала в совершенно ясно выраженной форме на некоторые из этих раздражителей (кролик, меховая шуба), тогда как другие раздражители вызывали реакции менее определенные. Таким образом, по крайней мере ■ некоторых случаях, с полной определенностью совершался, как говорит Уотсон, перенос обусловленных реакций с одного раздражителя на другие. Совершенно очевидно, что эти факты стоят в непосредственной связи с вопросом о дифференцировании условных рефлексов.

Американская исследовательница Мэттир на основе методики Красногоorskого, несколько видоизменив последнюю, произвела ряд опытов с целью изучения условных рефлексов у детей дошкольного возраста (до 7 л. включительно).⁹⁶ Всего было подвергнуто исследованию 50 детей.

Мэтир изучала слюнный рефлекс; следовательно, основным (безусловным) раздражителем у нее был пищевой раздражитель (шоколад). Условным раздражителем был кожный, воздействовавший на ребенка при закрытых повязкой глазах. Объективным показателем исследуемых процессов были глотательные движения, регистрация которых производилась с помощью Мареевской капсулы и кимографа.

Главными вопросами исследования были 4 следующих: 1) скорость образования условного рефлекса, измерявшаяся количеством опытов, необходимых для его возникновения; 2) состояние выработанного условного рефлекса по прошествии 24 часов после его образования; 3) процесс угасания ■ торможения условного рефлекса при действии условного раздражителя без подкрепления основным раздражителем; 4) восстановление первоначального условного рефлекса или растормаживание его. Главнейшие результаты исследования сводятся к следующему:

1. Воспитание условного рефлекса или, как говорит Мэтир, выучка у нормальных детей требует от 3 до 9 опытов (раздражений).

2. Количество необходимых опытов уменьшается с возрастом до 5 л.; выше этого возраста результаты менее правильны. Объективные данные, на основании которых сделано это заключение, выражаются ■ следующих цифрах:

Количество случаев	Возраст (в месяцах)	Количество необходимых опытов (среднее)	Среднее отклонение
5	12 — 23	8,0	0,8
7	24 — 35	6,71	0,82
6	36 — 47	5,33	1,44
12	48 — 59	3,83	0,83
8	60 — 71	4,12	0,44
9	72 — 83	5,0	1,11
3	84 — 89	4,3	0,44

Сделанное заключение, как видим, соответствует фактическим данным, но в виду незначительности материала все-таки невозможно решить, отражается ли здесь некоторая общая закономерность, или полученные результаты обусловлены индивидуальными особенностями детей и другими возможными причинами. Тем более, что заключение о каждом отдельном ребенке делается на основании воспитания одного рефлекса при одних определенных условиях, тогда как не исключена возможность иных результатов при других условиях, например, при перемене условного раздражителя. Но во всяком

случае, и эти данные, не давая окончательного решения проблемы, представляют интерес как материал, освещающий ее хотя бы отчасти.

3. Количество опытов, необходимых для образования условного рефлекса, зависит также от пола. До двух лет мальчики скорее дают условную реакцию, чем девочки; после двух лет соотношение становится обратным. Вариация в количестве необходимых опытов больше у девочек, чем у мальчиков. Это обобщение также представляло бы существенное значение, если бы фактические данные были вполне достаточны для его обоснования. В действительности они еще менее достаточны, чем в предыдущем случае, касавшемся соотношения между количеством необходимых опытов и возрастом. Это вполне естественно, так как в данном случае небольшой материал приходится дробить и по возрасту и по половому признаку. Фактические данные таковы:

В о з р а с т (в месяцах)	Количество случаев		Количество необходимых опытов (средн.)		Средняя вариация	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
12 — 23	2	3	7,0	8,7	0,00	0,43
24 — 35	5	2	6,4	7,5	0,64	0,50
36 — 47	3	3	6,33	4,33	1,59	0,89
48 — 59	4	8	4,50	3,50	0,75	0,62
60 — 71	4	4	4,50	3,75	0,50	0,38
72 — 83	6	3	4,67	5,67	1,11	1,11
84 — 89	0	3	—	4,33	—	0,44

Помимо недостаточности этих данных для обоснования сделанного обобщения, как показывает их рассмотрение, они даже не вполне соответствуют ему: некоторое превосходство мальчиков в отношении скорости образования условного рефлекса в действительности имеется не только до 2-х лет, но и от 2-х до 3-х лет (6,4 и 7,5), а также от 6 до 7 лет (4,67 и 5,67); при таких условиях вообще говорить о правильных соотношениях на каком бы то ни было участке периода развития едва ли возможно. В отношении вариации фактические данные в одной возрастной группе не обнаруживают никакой половой разницы, в одной — вариация больше у девочек, чем у мальчиков, и в 4-х возрастных группах вариация у девочек меньше, чем у мальчиков.

4. Спустя 24 часа после образования условного рефлекса 70% смешанной группы детей сохраняют его в полной мере и обнаруживают сразу же. Из 50 детей 36 дали условную реакцию через 24 часа сразу же в 1-м и 2-м опытах (это, собственно, составляет не 70, а 72%), 9 детей дали ее во 2-м и 3-м опытах, 1 — в 4-м, 2 — в 5-м, 1 — в 6-м и 1 — в 7-м опыте. Последний ребе-

нок был из младшей возрастной группы, одного года, но тот, который потребовал для возобновления рефлекса 6 опытов, был 77 мес. Распределение остальных детей по возрасту было также неправильно. Из этих данных следует, что:

5. Количество опытов, необходимое для возобновления утраченного рефлекса, варьируя от 2 до 7, в общем менее того, какое требовалось для первоначального образования условного рефлекса, и кроме того,

6. Различия, обнаруживаемые в связи с этим между детьми, повидимому, не зависят от возраста.

7. Отношение между способностью к образованию рефлекса (к выучке) и к удержанию его (на протяжении 24 часов) — невелико. Наиболее быстрые в образовании наилучше удерживают, но так же хорошо удерживают и наиболее медленные при первоначальном образовании условного рефлекса. Те же дети, которые в отношении скорости образования рефлекса занимают промежуточное положение, удерживают в общем менее прочно. Это положение, равно как и все последующие, может быть принято лишь с той оговоркой, какая выше была сделана по поводу первого положения.

8. Ряд опытов, необходимых для повторного образования условного рефлекса, меньше у девочек, чем у мальчиков.

9. Количество опытов, необходимых для торможения образовавшегося условного рефлекса, определяется следующими фактическими данными (см. табл. 45).

Таблица 45.

В о з р а с т (в месяцах)	Количество случаев		Средн. колич. опытов, необходим. для тормож.		Средняя вариация	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
12 — 29	4	5	опыты не удались		—	—
39 — 35	3	0	6,33	—	1,11	—
36 — 47	3	3	8,33	9,67	2,44	0,44
48 — 59	4	8	7,00	8,38	2,00	1,63
60 — 71	4	4	6,50	9,50	1,50	2,00
72 — 83	6	3	6,33	5,33	1,78	1,11
84 — 89	0	3	—	5,33	—	0,44

Наконец, результаты исследования в отношении восстановления заторможенного условного рефлекса (растормаживания) резюмируются в обобщающем положении, согласно которому

10. Данный процесс проходит без заметных различий у детей всех возрастов и обоих полов, хотя имеются некоторые индивидуальные отклонения, значение которых должно быть предметом дальнейшего исследования.

Вполне очевидно, что подобные исследования нервных функций должны иметь самое серьезное значение для изучения развивающейся личности ребенка и всей ее деятельности. Если можно так выразиться, здесь физиология нервной системы перерастает ■ психологию развивающейся личности, являясь ее подлинным корнем. В этом отношении значение физиологического учения об условных рефлексах трудно переоценить; нет никаких сомнений в том, что дальнейшая разработка его на человеческом материале все больше будет оправдывать это положение, которое не исключает, однако, огромных трудностей, встающих на пути при встрече с человеком уже в пределах дошкольного возраста. Исследовательская попытка более или менее широкого применения метода ■ пределах дошкольного периода, предпринятая Мэттир, является, конечно, не более как разведкой, прокладывающей пути настоящему серьезному действию.

Из исследований условных рефлексов у детей школьного возраста остановим внимание на двух работах, произведенных в лабораториях Государственного Рефлексологического Института по изучению мозга В. Н. Осиловой и А. А. Дерновой - Ярмоленко.⁹⁷ Исследование Осиловой было поставлено не только над нормальными детьми, но и над умственно-отсталыми и дефективными (слепыми и глухонемыми). Мы остановимся здесь только на нормальных детях, каковых было 150 человек, 78 мальчиков и 72 девочки, в возрасте от 8 до 19 л. В обеих данных работах предметом исследования был двигательный сочетательный рефлекс. В качестве основного (безусловного) раздражителя в работе Осиловой применялся электрический ток, идущий через особой конструкции прибор (проф. Протопова) в средний и указательный пальцы руки. В ответ на этот раздражитель получается движение отдергивания. При этом сила тока, необходимая для возникновения движения отдергивания, для каждого испытуемого устанавливалась индивидуально, в зависимости от степени его возбудимости. Условным раздражителем был звонок. Значит, смысл опытов заключался в том, что на испытуемых, поставленных ■ условия соответственной лабораторной обстановки, сначала воздействовали одновременно двумя раздражителями — током и звонком, вызывая тем рефлекторное движение отдергивания. Это простой рефлекс. После ряда таких воздействий давался один звонок без тока; если движение отдергивания возникало и при этих условиях, то это обозначало, что сочетательный рефлекс образовался. Задача работы Осиловой и состояла только в том, чтобы узнать, как скоро образуется сочетательный рефлекс у детей данного состава. Исчерпывающий ответ на этот вопрос дают цифровые данные, представленные на таблице 46.

Таблица № 46.

Скорость образования сочетательных рефлексов у детей.

Возраст	№№ детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)	Возраст	№№ детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)	Возраст	№№ детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)
М а л ь ч и к и											
8	1	10	5	11	6	отказ	—	14	10	5	80 + x
	2	12	6		7	отказ	—		11	2	120 + x
	3	8	7		8	8	16				
	4	8	10		9	8	17		1	3	16
	5	отказ	—		10	8	20	15	2	6	35
	6	8	11						3	2,5	80
9				12	1	9	4		4	2	20 + x
	1	8	4		2	8	4				
	2	8	4		3	7,5	5		1	отказ	—
	3	7	4		4	10	6		2	7	20
	4	8	5		5	12	7		3	5	20 + x
	5	8	7		6	1	29	16	4	5	20 + x
	6	6	54		7	2	20 + x		5	5,5	20 + x
	7	7	20 + x		8	8	20 + x		6	6,5	20 + x
	8	4,5	20 + x		9	8	80 + x		7	1	40 + x
	9	7	60 + x		10	7	80 + x		8	10,5	100 + x
	10	8	80 + x								
10	11	5	100 + x	13	1	1	7	17	1	6	31
					2	6	11		2	4	40 + x
	1	11	4		3	отказ	—		3	5	40 + x
	2	6,5	4		4	6	15		4	3	60 + x
	3	8	5		5	1	20				
	4	9,43	7					18	1	3	40 + x
	5	8	11		1	5,5	4				
	6	6,25	26		2	4	5		1	2	32
	7	3	38		3	6	6	19	2	9	40 + x
					4	5	9		3	9,5	40 + x
11	1	5	4	14	5	5,5	28				
	2	5,5	4		6	7	20 + x				
	3	6	5		7	6	20 + x				
	4	7	5		8	6,5	20 + x				
	5	1	7		9	6	60 + x				

Возраст	№ № детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)	Возраст	№ № детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)	Возраст	№ № детей	Расстояние между спиралями катушки (в сантиметрах)	Колич. раз-дражений для образования сочетат. реф-лекса (звонок + ток)
Д е в о ч к и											
7	1	7	48	10	7	3	90	13	1	4,5	4
8	1	7	4		8	8	20 + x		2	6	4
	2	7,5	4		9	7,25	20 + x		3	6	4
	3	5,5	5		10	7,5	20 + x		4	6,5	5
	4	8	5		1	6	4		5	3	5
9	5	1	28	11	2	2	5	14	6	2	8
	1	6	3		3	отказ	—		7	6	21
	2	8	4		4	отказ	—		8	4	20
	3	8,5	4		5	7,5	7		1	3	4
	4	7	4		6	6	8		2	5,5	4
	5	отказ	—		7	4	19		3	1	11
	6	5,5	4		8	7	51		4	2	20
	7	8	4		1	8	4	16	1	6	25
	8	8	4		2	6	4		2	3,5	40 + x
	9	4	8	12	3	7	4	17	1	6,5	40 + x
10	10	6,5	26		4	8	4		1	5,5	7
	11	1	—		5	5	5	18	2	7,5	20 + x
	12	8	20 + x		6	6,5	8		3	9	60 + x
	13	4,5	20 + x		7	6	9		4	1	120 + x
	14	4	40 + x		8	6	9				
	1	6	3		9	5	10				
	2	6	5		10	4	11				
	3	4	5		11	5	12				
	4	8	6		12	6,5	14				
	5	отказ	—		13	3	17				
	6	7	32		14	7	24				
					15	7	32				

В. Н. О с и п о в а из этих данных делает следующие выводы:

1. «У детей сочетательные рефлексy вырабатываются скорее, чем у взрослых.
2. В каждом возрасте у каждого пола мы имели детей, быстро образующих сочетательные рефлексy и медленно.

3. Дети младшего возраста образуют сочетательные рефлексy быстрее, чем дети старшие. Коэффициент корреляции $(r) = +0,084$. Процент вероятности вывода (вычисленный с учетом средних ошибок $\pm 0,08$) $= 78$.

4. Средняя вероятная чисел раздражителей у девочек $= 8$. У мальчиков она равнялась цифре свыше 20 раздражителей. Скорость образования сочетательных рефлексов у девочек выше, чем у мальчиков. Сравнивая средние числа раздражений у девочек и у мальчиков, находим у мальчиков 16,67, у девочек — 14,36. Процент вероятности (вычисленный с учетом средних ошибок для мальчиков $\pm 1,28$, для девочек $\pm 1,68$) $= 72\%$.

Из всей совокупности данных делается также общий вывод: «Все дети по скорости образования сочетательных рефлексов делятся на сочетательно-возбудимых и сочетательно-тормозных. Индивидуальные различия в скорости образования сочетательных рефлексов не находятся в непосредственной формальной зависимости от одаренности». Точно также не найдено никакой «непосредственной связи» с конституцией.

Если внимательно сопоставить цифровые данные с сделанными выводами, легко увидеть, что первые значительно больше дают, чем вторые. Нам кажется, что серьезного внимания заслуживают прежде всего те случаи, в которых количество раздражений для образования сочетательного рефлекса показано формулой $20 + x$, $60 + x$, $80 + x$ и т. д. Что значат эти обозначения? Они значат, что, например, ребенок 9 лет № 7-й (таблица 45) принял 20 раз под ряд одновременное раздражение током и звонком и сочетательного рефлекса все же не образовал, оставшись, таким образом, совершенно невыявленным в отношении скорости образования сочетательных рефлексов; ребенок 9 л. № 9 дал такой же результат после 60 последовательных раздражений; 9 л. № 10 — после 80; 9 л. № 11 — 100; 14 л. № 11 — после 120 и т. д. Мы подсчитали: всего 78 мальчиков такой результат дали 33, т. е., если из 78 исключить 5 человек, вовсе отказавшихся от опыта, то это составит 45%. Среди девочек таких случаев меньше — 15 из 68, т. е. 23%.

С не меньшей принудительностью останавливает на себе внимание также тот факт, что разница в результатах между отдельными детьми в некоторых случаях чрезвычайно резка; вот, например, девочки-десятилетки. Первые четыре дают сочетательный рефлекс после 3, 5, 5 и 6 одновременных раздражений звонком и током, пятая от опыта отказывается, шестая требует для образования рефлекса 32 одновременных раздражения, седьмая — 90, а 8, 9 и 10 не образовали рефлекса вовсе, дав результат $20 + x$. И это не единственная группа (см., например, девочки 9-летки, мальчики 14-летки и др.).

В. Н. О с и п о в а разницу в скорости образования сочетательных рефлексов у разных детей объясняет различной степенью интенсивности дифференцировочных тормозных процессов в коре головного мозга. Она отмечает при этом, что «дети, не образующие рефлекса при опытах, говорят: «нет тока», «тока нет», «не кусает», «не трясет» и т. д. В связи с этим следует

иметь в виду, что «при опытах с детьми не велось никаких предварительных объяснений, детей не приучали к обстановке лаборатории, только лишь строго наблюдали за поведением ребенка. Детям предлагались вопросы: имя, фамилия, возраст, из какой трудовой школы, которого класса, и записывались в особую тетрадь, затем предлагалось войти в камеру, сесть на стул и положить указательный ■ средний пальцы правой руки на ключ, находящийся на столе внутри камеры. Отводя ребенка за руку в камеру, обращали внимание на пульс, как на один из признаков, учитывающих волнение. Если поведение ребенка говорило об эмоции страха перед опытом, главным образом, перед пробой тока, то такой ребенок освобождался от опыта или к нему применялся ■ качестве раздражителя словесный приказ». Эти пояснения методики имеют весьма существенное значение для правильного понимания того положения, в котором оказывались дети. Принимая во внимание резкую разнородность в результатах и эти особенности методики, мы можем предполагать, что установка детей ■ опыте, отношение их к предстоящей задаче было неодинаковым, и в связи с этим находится, может быть, хотя бы отчасти, разнородность в результатах. Разумеется, это обстоятельство не исключает возможности разного рода соображений об особенностях детей в отношении тормозных процессов и проч. Но невольно возникает мысль: не следовало ли еще до этих соображений поговорить с детьми о их работе во время опыта, об их отношении к своей задаче и проч. и проч.? Но это уже другая область, область психологического исследования, являющаяся, как ясно видно на данном примере, прямым продолжением области физиологии. Выше, говоря о детях-дошкольниках ■ связи с исследованием Мэттир, мы видели, как осложняется исследование ■ какие серьезные трудности возникают на его пути, когда объектом исследования является ребенок дошкольного возраста. Теперь, когда мы имеем дело с детьми ■ подростками школьного возраста, задача стала еще несравненно сложнее по сравнению с тем средством, какое имеется для ее решения. «Поставив несколько тысяч отдельных опытов ■ несколько десятков тысяч отдельных раздражений, — говорит В. Н. Осипова, — я должна указать, какое большое значение имеет каждая подробность опыта, как она может изменять результаты и как осторожно надо подходить к обобщениям ■ такой молодой науке, какой является рефлексология». Эти слова являются бледным отражением встретившихся трудностей. Смысл их ясен и ни для кого не является неожиданным. И. П. Павлов аналогичные указания делал уже по поводу своих исследований над собаками. Те, кто имел дело с людьми, как с предметом научного изучения, знают об этом очень давно.

Исследование А. А. Дерновой-Ярмоленко «О пассивных и активных движениях в сочетательных рефлексах у детей школьного возраста» представляет также значительный интерес. Существо его очень просто и в некоторых отношениях, может быть, еще более подводит к психологическому исследованию. В качестве условного раздражителя здесь применяются

три элементарных раздражителя обычного типа: звонок, цветная карточка и давление на ногу. Но основной раздражитель необычайного свойства: таковым в одном ряде опытов было пассивное движение правой руки испытуемого, уложенной на вращающуюся часть (ложе) прибора Жуковского; экспериментатор отводил сам руку испытуемого в сторону на некоторый угол всякий раз, когда давался звонок, или показывалась цветная карточка, или производилось давление на ногу. В другом ряде опытов в качестве основного раздражителя были активные движения той же руки; они должны были следовать по приказу экспериментатора. «Отдвинь твою руку!», одновременно с чем давался тот или иной условный раздражитель. Так что здесь сочетание воспитывается не на базе безусловного рефлекса, а на базе других реакций, и притом тоже разнородных в двух рядах опытов. С точки зрения физиологического исследования здесь, строго говоря, должно быть установлено определенное отступление от основной схемы образования сочетательных или условных рефлексов. Однако, независимо от того, что представляет собой данный эксперимент по существу исследуемых им явлений, нам кажутся заслуживающими внимания полученные результаты. Они выражаются в ряде следующих резюмирующих положений:

«1. Опыты с пассивными движениями в сочетании с звуковым раздражителем, так же как с красным цветом и давлением на ногу, дают образование сочетательных рефлексов лишь в тех редких случаях, где испытуемый активно участвует в движении руки, которую двигает экспериментатор. (Другими словами, при собственно пассивных движениях сочетания не образуются никогда. М. Б.)

2. Даже в повторных опытах с пассивными движениями руки, в которых сочетания доходили до нескольких сотен, сочетательных движений не вырабатывалось.

3. Сочетательных движений не получалось и в тех случаях, когда опытам с пассивными движениями предшествовали опыты с активными движениями.

4. В тех случаях, где промежутки между раздражениями были равны (сочетательный рефлекс на время), также не удалось получить сочетательного рефлекса с пассивными движениями.

5. Сочетательные движения при опытах с активными движениями руки в сочетании со звонком получаются у детей школьного возраста очень быстро, также и с красным цветом и с давлением на ногу.

6. Сочетательные рефлексy с активными движениями угасают также очень быстро. В большинстве случаев они угасают в первом же сеансе, если даже в нем давалось лишь 20 раздражений.

7. Внутреннее торможение ведет обычно к угасанию не сразу, а через ряд повторных прорывов сочетательного рефлекса, которые характеризуются все уменьшающимся размахом движения, а затем сочетательный рефлекс уже больше не проявляется.

8. В некоторых случаях испытуемый выявляет свое отношение к неправильному по условиям опыта движению криком «ой!», после чего сочетательные рефлексy проявляются еще реже или совсем перестают появляться.

9. В тех случаях, где напоминание об условиях опыта делается экспериментатором, поправка носит тот же характер, как и в случаях с внутренним торможением, при поправке, исходящей от самого испытуемого.

10. В ряде повторных опытов, с многочисленными посещениями, наблюдается тот же процесс внутреннего торможения, приводящий в конечном результате к угасанию получившегося в начале опытов сочетательного рефлексa. В одном из повторных опытов угасший прочно рефлекс не выявился даже при опыте с равными промежутками времени между раздражителями».

Всего в этой работе было поставлено 185 опытов, из которых 99 с пассивными движениями и 86 — с активными. Исследовано было 30 девочек и 21 мальчик в возрасте от 7 до 19 л. Большинство опытов были единичными, только с 5 детьми были повторные опыты, причем с одним из них 15 опытов, с другими — меньшее количество.

Тот факт, что сочетание образуется только с активными движениями, пассивные же его не дают, представляет интерес не только с точки зрения физиологической и психологической, но и с педагогической точки зрения. Надо иметь в виду, что рефлексорные реакции все суть пассивные реакции; однако, это не мешает пассивному сложному рефлексу вступать в сочетания с любым условным раздражителем. Очевидно, моторные реакции человека связаны с более сложными и разнообразными механизмами нервной организации. В этом их преимущество и недостаток как средства исследования.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

РАЗВИТИЕ ПОЛА.

В настоящее время не остается никаких сомнений ■ том, что вопросы пола проходят красной нитью через весь период развития человека, будучи тесно связаны с ростом и развитием его организма, так и с развитием всех форм его активности, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой. «Вне пола нет и человека», говорит проф. А. В. Немил ов. Это положение может показаться преувеличением, так как утрата половой функции представляет нередкое явление в жизни людей, и, однако, это не ведет к тем последствиям, каких можно было бы ожидать согласно данному положению. Тем не менее, нельзя не согласиться, что ■ половой области характерные особенности человека, отличающие его от всех остальных животных, выражены наиболее ярко. Общеизвестно, как высоко стоит человек в отношении совершенства его нервной организации; человеческий мозг нам представляется наиболее высоким и наиболее совершенным продуктом творчества природы. Однако, даже здесь по крайней мере грубые сопоставления человека с некоторыми представителями животного мира не обнаруживают с нужной яркостью имеющейся разницы. Так, известно, что абсолютный вес человеческого мозга больше, чем у большинства животных, но все же такие крупные современные животные, как слон и кит, обладают еще большим абсолютным весом мозга. Точно также превосходство человека с точки зрения относительного веса мозга допускает исключения при сравнении с некоторыми видами мелких обезьян. В этих случаях, составляющих как бы исключение из правила, особенности человека устанавливаются не путем такого грубого сопоставления, а лишь путем более тонкого исследования мозговой структуры.

Не менее яркие различия и особенности человека имеют место ■ области его половой системы. Исследования Ф р и д е н т а л я, произведенные на обезьянах с целью установления «чисто человеческих признаков», наиболее резко отличающих человека от этих ближайших его родственников, привели автора к заключению, что половой аппарат женщины, как по абсолютным и относительным размерам, так и по внутреннему строению его превосходит аппарат всех прочих приматов. Таким образом, сильное развитие и дифференцировка полового аппарата являются одним из наиболее характерных

биологических признаков человека. Самая существенная часть женского полового аппарата — яичник — составляет $\frac{1}{5000}$ общего веса тела; для того чтобы конкретизировать сравнительное значение этого отношения, достаточно указать, что у коровы оно равно $\frac{1}{50\ 000}$, а по исследованиям Ден-тичи яичник такого огромного животного, как бегемот, имеет почти такую же величину, как и яичник женщины. Здесь, конечно, как и при сравнениях в области нервной системы, мы должны учитывать, кроме чисто внешних данных, как размеры и вес, еще и более тонкую внутреннюю структуру данных органов. ⁹⁸

Роль полового аппарата в жизни и развитии человеческого организма необходимо учитывать не только с точки зрения его генеративной функции, но также и с точки зрения эндокринной функции этого аппарата. Последняя в настоящее время не оставляет в общем никаких сомнений, и, может быть, только этим и обуславливается то, что под знаком полового фактора оказывается весь период развития человека на всем его протяжении, а не только тот участок, на котором имеется в готовности генеративная функция. Внимание исследователей в последнее время было направлено на разрешение вопроса о том, в каких частях полового аппарата локализованы обе указанные функции. Пока приходится признать, что в настоящее время это является спорным. Здесь необходимо иметь в виду, что в состав половой железы как мужской, так и женской входит несколько частей. Так, мужское яичко состоит из двух главных частей: 1) из семенных канальцев с их содержимым (семенными или зародышевыми клетками и ветвистыми клетками Сертоли) и 2) из межуточных (Лейдиговских) клеток. В женском яичнике, кроме зародышевых и межуточных клеток, различают еще некоторые элементы, как клетки фолликулов и производное фолликулярных клеток — желтые тела. Французские исследователи Ансель и Буэн, впервые поставившие данный вопрос, считали, что эндокринным органом половой железы являются не все эти части, а главным образом межуточные или интерстициальные клетки.

Такая постановка вопроса стала еще более актуальной в связи с исследованиями, главным образом, Штейнаха, который тоже, связывая образование половых гормонов с деятельностью интерстициальной ткани, считает, что вся данная функция в целом должна быть рассматриваема как функция особой самостоятельной железы, которую он называет «пубертатной железой» или железой половой зрелости. Этот взгляд встречает в настоящее время возражения со стороны многих исследователей (Л. Френкель, Штиве, Бенда, Гуггисберг и др.), и вопрос, как сказано, остается пока неразрешенным. Но для нас сейчас положение о гормональной функции половых желез имеет значение в его общей форме, в каковой оно является совершенно бесспорно установленным как экспериментальными исследованиями на животных, так и наблюдениями на человеке. Основное значение здесь имеют исследования того же Штейнаха. Он доказал, что путем

пересадки половых желез можно феминизировать крыс-самцов. Если крыс-самца кастрировать, а затем пересадить ей яичник самки, то оказывается, что оперированная таким образом особь феминизируется как морфологически, так и в отношении некоторых инстинктивных форм поведения: у нее развиваются грудные железы, вырастает шерсть как у самки, она пытается кормить детенышей, подвергается преследованию со стороны самцов и при этом проявляет по отношению к ним такой же защитный рефлекс, какой бывает у самок. Подобный опыт является наглядным примером и убедительнейшим доказательством того, что половая железа, основное назначение которой служить продолжению рода, оказывает чрезвычайно мощное влияние на весь организм как в отношении его структуры, так и в отношении его функций. Аналогичное влияние оказывает пересадка мужских семенных желез в тело кастрированной самки, чего Штейнаху удалось, однако, добиться с большим трудом. Подобные опыты производились до сих пор над разными животными. Мы отметим здесь еще лишь очень эффектные опыты проф. М. М. Заводовского над курами, у которых половой диморфизм выражен с особенной яркостью. Пересаживая половые железы петухов курам и наоборот, Заводовский достигал в результате таких же половых превращений, что и Штейнах с крысами. Куры по своему внешнему виду становились до неузнаваемости похожими на петухов, одевали, как говорит Заводовский, петушиный наряд, но мало того, они приобретали петушине повадки — окрыляли кур, созывали их к корму, дрались с другими петухами, кукарекали; петухи же феминизированные приобретали все признаки, присущие курам, и даже образовывали яйца, которые можно было прощупать в брюшной полости, но которые, конечно, не могли откладываться за отсутствием выводных путей. Замечательно то, что действие пересаженных половых желез сказывается независимо от того, в какую бы часть тела пересадка ни делалась. Кастрированному петуху, утратившему свои характерные признаки, Заводовский пересаживал семенник его брата на шею; в результате операции у кастрата восстанавливались инстинкт, голос, гребень и пр. Аналогичные опыты проделывались, впрочем, уже давно; еще в 1849 г. Бертольд пересаживал семенник петуха с его естественного места на другое, например, на спину, причем оказывалось, что обычные явления, характерные для кастратов, при таких условиях не наступают. Но эти опыты в то время не могли обратить на себя должного внимания.

В настоящее время все произведенные исследования ясно показывают, что половые железы воздействуют на весь организм, причем сущность этого воздействия заключается, очевидно, в химических процессах, возникающих в организме благодаря тому, что половые железы выделяют в кровь особые вырабатываемые ими химические продукты или гормоны. Такой способ связи данных желез с организмом делает понятным то, что действие железы

может проявляться с любого места организма, т. е. даже и тогда, когда нарушены естественные связи через посредство нервной системы.

Какое же влияние внутренняя секреция половых желез оказывает на организм? Оно многообразно; мы отметим здесь лишь самое существенное.

Выше уже приходилось указывать на то, что рост организма прекращается с наступлением половой зрелости. Это обстоятельство служит несомненным признаком того, что гормональная функция половых желез имеет некоторое значение в процессе роста. Правда, это значение, повидимому, не непосредственное; оно сказывается через посредство других эндокринных желез, в частности гипофиза и зубной железы, с которыми половая железа находится во взаимодействии. Так, индивидуальные различия роста находятся в тесной зависимости от функции гипофиза, но эта последняя находится в зависимости от других желез и, в частности, от функции половой железы; благодаря этому очень часто малый рост, будучи непосредственно обусловлен слабой функцией гипофиза, в действительности объясняется не природной слабостью самой данной железы, а преждевременным усилением торможения ее функции со стороны половой железы ■ связи с ранним наступлением половой зрелости. Напротив, позднее наступление половой зрелости может быть причиной более длительного, а потому и более высокого роста.

Помимо роста гормональная функция половых желез оказывает несомненное влияние на весь склад организма, на всю его конституцию. Как известно, мужскому и женскому типу присущи каждому свои особые признаки во всех главных частях структуры организма и во всех областях его жизнедеятельности. Сюда относятся особенности ■ пропорциях тела, в устройстве скелета, в развитии мускулатуры, подкожного жирового слоя, волосяного покрова, особенности в устройстве отдельных органов (грудные железы, гортань и пр.) и т. д.; кроме чисто соматических особенностей каждый тип характеризуется особыми психологическими признаками. Если мы учтем, что эндокринная система ■ целом имеет, несомненно, чрезвычайно большое значение в развитии и жизнедеятельности организма и, в частности, в образовании всего его конституционального склада, то вместе с этим будет понятно и то, что эндокринная функция половых желез должна иметь большое значение в определении и развитии всех тех особенностей организма, которые связаны с полом.

Огромный интерес не только теоретический, но и практический представляет вопрос о том, когда, с какого момента на пути развития человека факторы пола становятся актуальными. Все то, что мы в настоящее время знаем об организации половой системы человека, должно помочь нам найти правильное научное решение этого вопроса. Если обратиться к до-научным воззрениям в данной области, к тем, которые вырабатываются сами собой в житейской практике и распространены в самых широких кругах, то мы знаем, что до известного возраста на детей обычно смотрят, как на «ни-

чего не понимающих» в вопросах пола, причем в эту формулу вкладывается не только психологический смысл, но и более глубокий биологический смысл, утверждающий, следовательно, что ребенок чужд вопросам пола по самой своей натуре. Продолжением этого воззрения в науке является учение о раннем детстве как о *н е й т р а л ь н о м* с точки зрения полового развития. Согласно этому научному взгляду фактор пола актуальное значение приобретает не с самого начала развития, а лишь на пути его, с момента, когда начинается период полового созревания. Здесь нужно отметить, что никто, конечно, и никогда не подвергал сомнению того, что половая дифференциация в смысле чисто морфологических особенностей мужского и женского организма имеет место на самых ранних ступенях утробного периода развития; но когда говорят, несмотря на это, о «нейтральном детстве», тогда подразумевают, что все эти особенности обусловлены определенным наследственным механизмом и находятся до поры до времени вне непосредственного влияния со стороны половой системы, которая, таким образом, не имеет пока активной роли в процессе развития.

Современное развитие научных знаний в данной области все с большей принудительностью заставляет отходить от такого рода взглядов на природу ребенка, утверждая положение, согласно которому никакого нейтрального или внеполового детства не бывает. Большая заслуга в данном случае принадлежит прежде всего Ф р е й д у; это признается в настоящее время даже теми, для кого некоторые взгляды Ф р е й д а, развиваемые им на основе идеи актуального значения полового фактора на самых ранних стадиях развития человека, кажутся парадоксальными и недостаточно обоснованными. В своей «теории полового влечения» Ф р е й д доказывает, что сексуализм не связан только с периодом полового созревания человека, но имеет более глубокие корни в его организме. На ранних ступенях развития сексуализм, однако, не носит характера генитальности, т. е. не связан с половыми органами, а развивается вокруг других частей тела. Ф р е й д устанавливает в организме ребенка особые «эрогенные зоны» и их различное значение в разные моменты развития. Согласно его взглядам, ребенок испытывает сексуальное удовлетворение уже при приеме пищи в акте сосания, который (акт) является, таким образом, как бы половым актом ребенка, опирающимся на эрогенную зону губ. Об этом Ф р е й д говорит так: ⁹⁰ «Сначала удовлетворение от эрогенной зоны соединяется с удовлетворением потребности в пище, сексуальная деятельность присоединяется к функции, служащей сохранению жизни, и только позднее становится независимой от нее. Кто видел, как ребенок, насыщаемый, отпадает от груди с покрасневшими щеками и с блаженной улыбкой погружается в сон, тот должен будет сознаться, что эта картина имеет характер утонченного выражения сексуального удовлетворения в последующей жизни. Затем потребность в повторении сексуального удовлетворения отделяется от потребности в принятии пищи. Это отделение становится необходимым,

когда появляются зубы, и пища воспринимается не только посредством сосания, но и требует пережевывания». Оральная (ротовая) эrogenная зона является, по Фрейд, господствующей в сексуальной жизни ребенка на самой ранней, первой стадии развития в прегенитальном периоде; за нею следует вторая прегенитальная стадия, характеризующаяся преобладанием садизма и анальной эротики. Третья стадия характеризуется преобладающим значением собственно генитальной зоны; она наступает с наступлением периода полового созревания.

Трудно не обратить внимания на крайний субъективизм многих фрейдовских толкований детских проявлений и, ■ частности, того, которое нами только-что было приведено; трудно не признать также все построения, делаемые на основании таких толкований, искусственными и мало обоснованными. Тем не менее, основная идея, из которой исходят все подобные толкования и построения, идея инфантильной сексуальности, должна быть признана правильной. За правильность ее говорят многие совершенно бесспорные факты, и нам нет никакой необходимости опираться ■ данном случае на такие проявления, которые могут быть понимаемы различно. Достаточно только внимательно понаблюдать за детьми в ранний период их жизни, чтобы встретиться с интересующими нас проявлениями. И не только у Фрейда, но и у многих других исследователей можно найти разнообразные и совершенно прямые свидетельства сексуальной активности ребенка на ранних ступенях развития.

Укажем здесь хотя бы на данные проф. Е. А. Аркина,¹⁰⁰ обнимающие 158 детей обоих полов дошкольного возраста (от 3 до 8 лет). Путем тщательных наблюдений педагогов¹ было установлено, что уже в данном возрасте можно наблюдать разнообразные формы сексуальных проявлений. Аркин делит их на четыре группы: 1) аутоэротические проявления, возникающие на почве периферических раздражений; в этих случаях сексуальность ребенка не нуждается в другом объекте, а направлена на самого себя (мастурбация); 2) гетероэротические проявления, характеризующиеся сексуальным влечением ребенка к другому лицу — ребенку же или взрослому своего или же другого пола; у этих детей наблюдается жажда близости с объектом влечения, соприкосновения, поцелуя, объятия и т. п.; 3) половое любопытство: любовь к рассматриванию половых органов своих и чужих, подсматривание в уборной и т. п.; 4) прочие формы: сюда вошли такие проявления, сексуальный характер которых не вызывал сомнений, но которые не подходят ни под одну из остальных категорий, например, цинизм, рисунки с сексуальным содержанием и пр. В группе гетероэротичных особо выделяются подгруппы гомосексуалистов, сексуальное влечение которых направлено на объект своего пола, и подгруппа сексуально-агрессив-

¹ Все дети, о которых сообщает Аркин, находились ■ детских учреждениях — домах сада, очагах, колониях.

ных. У некоторых детей наблюдались проявления разных форм. Все 158 человек распределяются по этой схеме следующим образом (см. табл. 47).

Таблица 47.

Формы сексуальных проявлений у детей дошкольного возраста.
(По Аркину.)

Аутоэротизм		Гетероэротизм		Половое любопытство		Прочие формы	
Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
49	20	48	18	13	8	9	7
		а г г р е с	г о м о с е к				
		22	4				
			а г г р е с				
			г о м о с е к				
			5				
			5				

В связи с этими данными нужно вспомнить, что обычно и больше всего в раннем детстве наблюдают аутоэротические проявления (мастурбация); однако, данные Аркина указывают на значительную распространенность и других форм. Что касается мастурбации, то многие авторы указывают на ее чрезвычайную распространенность среди детей школьного возраста. Так, тот же Аркин приводит данные английского врача Dukes, согласно которым мастурбируют 90 — 95% учащихся, находившихся под его наблюдением; Маркузе в Германии указывает цифру 92%. В России Вирениус из 3 000 учащихся Петербурга установил число мастурбантов в возрасте 12 л. — 24%, 13 л. — 44%, 14 л. — 66,7%; меньшие цифры (8 — 9 — 15%) дает Сикорский. Распространенность мастурбации в дошкольном возрасте (6 — 8 л.) Аркин определяет в 8 — 10%, указывая, однако, на то, что таково количество только обнаруженных случаев, тогда как в действительности оно, несомненно, больше.

Вопрос о распространенности онанизма предусматривается обычно во всех анкетных обследованиях, проводимых среди молодежи с целью изучения развития половой жизни. Из таких обследований у нас в России наиболее серьезное было произведено проф. Членовым среди московского студенчества в 1904 г. (2 500 чел.). В 1902 г. В. В. Фавром была проведена анкета среди харьковского студенчества (1 299 листов). В 1914 г. Д. Н. Жбанков предпринял анкету среди учащихся московских высших женских курсов, но наступившая война, к сожалению, помешала этому

обследованию (324 листа). В 1922 г. И. Г е л ь м а н провел половую анкету среди московского студенчества (1 552 листа). Наконец, в 1924 г. Московский Государственный Институт Социальной Гигиены провел такое же обследование московского студенчества (617 листов), а В. Е. К л я ч к и н в том же году среди омского студенчества (893 листа). Кроме этих, конечно, было произведено много обследований и в других местах, но для нашей цели здесь достаточно будет учитывать, главным образом, данные указанных обследований. Из иностранных половых анкет для сравнения мы будем учитывать анкету д-ра М е й е р о в с к о г о, проведенную в Бреславльской клинике кожных болезней среди 101 студента и 77 врачей и представляющую особый интерес, как по качественному составу обследованных, так и по тщательности разработки материала.¹⁰¹

Опираясь на эти обследования, приведем сначала данные, характеризующие вообще распространенность онанизма среди молодежи. Эти данные суммированы в табл. 48.

Таблица 48.

Распространенность онанизма.

Занимались онанизмом или нет	Гельман, 1922 (Москва)				Гос. Инст. Соц. Гигиены, 1924			
	Мужчин		Женщин		Мужчин		Женщин	
	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.
Занимались	642	52,8	50	14,8	192	57,1	46	16,6
Не занимались	571	47,2	288	85,2	144	42,9	210	83,4
Всего	1 213	100	338	100	336	100	256	100

Занимались онанизмом или нет	Клячкин, 1924 (Омск)				Членов, 1904 (Москва)		Фавр, 1902 (Харьков)		Бреславльская анкета Мейеровского	
	Мужчин		Женщин							
	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.
Занимались	289	45,2	47	17,1	1 528	73,4	683	64,1	112	80
Не занимались	330	54,8	227	82,9	589	26,6	383	35,9	27	20
Всего	619	100	274	100	2 117	100	1 066	100	139	100

На основании этих данных легко установить два основных положения:
1) онанизм среди мужчин распространен значительно больше, чем среди

женщин; 2) среди современной русской молодежи онанизм распространен менее, чем среди нее же в дореволюционный период. Последнее положение легче связать с изменениями, происшедшими в социальном составе современного студенчества и вызвавшими преобладание среди студенческой массы рабоче-крестьянской молодежи. В дальнейшем мы увидим, что буржуазная среда способствует более раннему наступлению половой жизни и полового созревания.

Однако, сейчас больший интерес представляют данные по вопросу о том, как распространен онанизм по возрастам, как рано данная форма сексуального проявления имеет место среди подрастающих. Об этом говорит таблица 49.

Таблица 49.
Начало онанизма.

Возраст начала онанизма	Гельман. 1922				Анкета Высших женских курсов		Бреславльская анкета	
	Мужчины		Женщины		Женщины		Мужчины	
	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Абс. число	Проц.	Проц.	
На 5 г.	—	—	3	5,8	42	41	1,4	10,3
„ 6 „	—	—	1	2,0			1,7	
„ 7 „	8	1,2	2	3,9			1,7	
„ 8 „	12	2,0	3	5,8			1,7	
„ 9 „	14	2,5	3	5,8			1,7	
„ 10 „	20	3,4	6	11,5	34	33	2,1	45,3
„ 11 „	25	4,0	4	7,8			2,9	
„ 12 „	41	6,5	8	15,6			11,5	
„ 13 „	48	7,6	4	7,8			10,8	
„ 14 „	82	12,9	4	7,8			20,1	
„ 15 „	109	17,8	3	5,8	27	26	21,1	44,4
„ 16 „	95	15,4	3	5,8			11,5	
„ 17 „	62	10,1	1	2,0			5,0	
„ 18 „	49	8,0	6	11,5			5,7	
„ 19 „	20	3,2	1	2,0			1,4	
„ 20 „	10	1,3	—	—			2,1	
„ 21 „	5	0,8	—	—				
„ 22 „	9	1,2	—	—				
„ 23 „	3	0,4	—	—				
„ 24 и выше . .	7	1,0	—	—				
Не помнят	6	0,8	2	3,9				
Всего	625	100	57	100	103	100	100	

Здесь больше всего обращает на себя внимание ранний онанизм у значительного количества (34,8% и 41%) девочек. Как мы уже видели, девочки в общем онанируют значительно меньше, чем мальчики, но многие из тех, которым это все же свойственно, начинают заниматься этим очень рано — уже с 5 лет. Необходимо обратить внимание на то, что здесь речь идет о том онанизме, о котором сохранились воспоминания, как о сознательных поступках, что не исключает возможности еще более ранних проявлений сексуальности в этой форме, изгладившихся из памяти или бывших бессознательными. Эта оговорка имеет отношение, конечно, и к мальчикам, воспоминания которых не восходят ранее 7 л. Но как бы то ни было, оба пола дают сексуальные проявления в форме онанизма задолго до начала полового созревания, что здесь и важно прежде всего установить.

В связи с только-что рассмотренными данными об онанизме находится вопрос вообще о пробуждении половой жизни или о первых половых ощущениях, как это обычно формулируется в анкетах. Этот вопрос, очевидно, представляет еще большие трудности при ответе по воспоминаниям взрослых, и едва ли получаемые в этом направлении сведения свободны от серьезных ошибок. Тем не менее, в связи с другими данными и ■ более или менее широких возрастных рамках и эти сведения имеют известное значение. Г е л ь м а н приводит их в следующей сводной таблице (см. табл. 50).

Т а б л и ц а 50.
Первые половые ощущения.

Возрастные группы	Г е л ь м а н, 1922				Всего	Женская анкета Жбанкова, 1914		Бреславльская анкета (мужск.)	
	Мужчины		Женщины			Абс. число	0/0	Абс. число	0/0
	Абс. число	0/0	Абс. число	0/0					
Первая группа чрез- вычайно ранних по- ловых ощущений (от 5 до 10 л.)	179	15,2	38	14,6	217 15,1%	64	25	18	26,9
Вторая группа ран- них половых ощуще- ний (от 10 до 14 л.).	384	32,6	59	23	443 30,9%	93	37	32	47,7
Третья группа свое- временных половых ощущений (от 14 л. и выше)	614	52,2	159	62,4	773 54%	96	38	17	25,4
Всего..	1 177	100	256	100	100 433	253	100	67	100

Несмотря на трудность ответа, полученные данные вполне ясно отражают факт раннего пробуждения сексуальности у значительного числа подрастающих и снова выявляют одну закономерность, на которую мы обратили вни-

мание выше: у современной молодежи Вузов наиболее раннее проявление сексуальности (от 5 до 10 л.) отмечается в меньшем количестве случаев (15,2 и 14,6%), чем у дореволюционной, как русской (25%), так и германской (26,9%). Надо полагать, что и в этот раз данное явление должно быть поставлено в связь с социальным составом обследуемых.

Наконец, значительный интерес представляет возраст получения первых сведений о половой жизни. По данным московского обследования Государственного Института Социальной Гигиены оказывается, что до 8 л. эти сведения были получены мужчинами в 6%, женщинами в 5%; от 8 до 11 л. мужчинами в 29,8%, женщинами в 17,5%; осведомление остальных произошло позднее. Таким образом, в общем, если принять эти данные, которые скорее могут быть преуменьшенными в силу забвения, чем преувеличенными, до 11 л. половая жизнь входит в круг детского опыта у мальчиков в 35,8%, а у девочек в 22,5%. Источники этого осведомления весьма разнообразны, но в общем все они находятся в окружающей детей социальной среде: родители, братья и сестры, товарищи и подруги, знакомые и родные, прислуга и пр. Однако, мы должны, повидимому, признать, что все эти внешние источники только потому и оказываются действительными, что они идут навстречу собственным внутренним проявлениям юного существа, без чего они едва ли могли бы в нем укрепиться.

Возникает вопрос: как следует смотреть на такую раннюю детскую сексуальность? Не есть ли это всецело патологическое явление, чуждое нормальному развитию ребенка? В основном следует признать правильным следующее суждение, высказанное по этому вопросу Е. А. Аркиным:¹⁰² «Как же в конце концов смотреть на сексуальность в раннем возрасте и, в частности, на сексуальные переживания? Как на противоестественное явление, обусловленное болезненной наследственностью или глубокой индивидуальной испорченностью, или же надо отказаться от мысли о нейтральности раннего детства и признать в этом периоде существование известных сексуальных влечений и находящихся в связи с полом интеллектуальных и эмоциональных особенностей, симпатий и антипатий, — явлением, отнюдь не говорящим о преступности, извращенности или вырождении? Я полагаю, что положение, защищаемое Моллем по отношению ко второму периоду детства, может быть распространено, вопреки его собственному мнению, и на первый период детства.¹ И в ранние годы жизни в самом мнении, и на первый период детства. Даже когда эта сексуальность проникает в различные стороны физической и духовной организации, не следует в ней видеть непременно врага, с которым должно во что бы

¹ Альберт Молль в своей книге „Половая жизнь ребенка“, Спб., 1908, сексуальные проявления в школьном возрасте (после 7 л.) считает совместимыми с нормальным ходом развития, но наличие этих проявлений до 7 лет, по его мнению, указывает на болезненную конституцию ребенка и вообще должно вызывать опасения за здоровье ребенка. (М. Б.)

то ни стало вступать в борьбу. Более того, — даже в тех случаях, когда сексуальный элемент проявляется в области более узких половых переживаний, когда он принимает у детей очевидный характер полового влечения (ласки, ухаживание, поцелуи), в тех случаях, которые у некоторых педагогов способны вызвать сильную тревогу и побудить их к энергичным, но не всегда рациональным мерам, — даже в этих случаях мы имеем перед собой явление, которое следует изучать, наблюдать, вводить в известные рамки, но отнюдь не искоренять непременно». Однако, все это не должно исключать и прямой воспитательной борьбы в тех случаях, когда преждевременная половая активность может нанести существенный вред организму ребенка. Так, например, совершенно невозможно ограничиться одним чисто исследовательским отношением к такому явлению, как детский онанизм. Тут необходимо воспитательное вмешательство. Говоря о вредностях онанизма, А. Б. Залкинд считает, что опасность раннего онанизма чрезвычайно велика, «так как он может резко и рано повысить общую половую возбудимость, приковать дальнейший рост любовно-половых чувствований исключительно к периферическому раздражению половых органов и способствовать, вместе с тем, отрыву ребенка от других социальных и действенно-творческих интересов». Но еще большую опасность несет с собой позднейший онанизм переходного возраста, ведущий к ранней растрате химических элементов еще не вполне созревшей половой железы. По Залкинду такой онанист рискует больше, чем подросток, рано начавший половую жизнь сразу в форме coitus'a, хотя бы по одному тому, что половая активность его не ограничивается и не регулируется никакими отношениями с другим лицом, что неминуемо отразится на его химических тратах.¹

Акад. В. М. Бехтерев,¹⁰³ подвергая анализу рефлекторный механизм полового акта, различает в нем два рефлекса — эрекционный и секреторный, которые взаимно связаны друг с другом, но в то же время являются самостоятельными. Что касается секреторного рефлекса, связанного с выделением половых продуктов, то он, очевидно, может иметь место лишь в половозрелом организме, обычно в возрасте 12 — 14 л. Эрекционный же рефлекс, по Бехтереву, может быть наблюдаем по истечении нескольких месяцев после рождения. Однако, это отнюдь не следует рассматривать как объективный показатель полового влечения. Он вызывается механическими раздражениями половых органов и состоит в усилении прилива крови к последним; последнее осуществляется чисто рефлекторным путем при посредстве симпатических узлов тазовой области (plexus hypogastricus) и особого эрекционного нерва (n. erigens), выходящего из нижних отделов спинного мозга. Благодаря этому механизму при соответствующем периферическом раздражении возникает сосудистый рефлекс, аналогичный тому, который всегда возникает при раздражении зудящей части кожной поверхно-

¹ См. А. Б. Залкинд, Половое воспитание, „Работник Просвещения“, Москва, 1928, стр. 43 — 45. Здесь же — о методах и средствах полового воспитания.

сти. Но кроме внешнего механического раздражения эрекционный рефлекс может вызываться и при условии задержки со стороны кишечника и мочевого пузыря, так как этим обуславливается общий прилив крови к тазовой области и, следовательно, к половым органам. В дальнейшем этот же рефлекс возникает как сочетательный (условный) под воздействием различных условных раздражителей сексуального характера. Важно иметь в виду, что и сочетательный (или условный) эрекционный рефлекс образуется задолго до периода полового созревания и, следовательно, до возникновения секреторного рефлекса — эйякуляционного у мужчин и овуляционного у женщин. О возможности возникновения этого рефлекса и о значении его Бехтерев говорит следующее:¹⁰⁴ «Не только местный эрекционный, но и высший, или сочетательный, эрекционный рефлекс развивается много раньше полового созревания, что вполне естественно, ибо для него необходимо только сочетание зрительного или какого-либо иного внешнего раздражения с непосредственным раздражением самих половых органов, приводящим к эрекции. Отсюда очевидно, что явление, известное под названием полового возбуждения, связывается с развитием эрекционного, а не эйякуляторного у мужчин или овуляционного у женщин рефлекса. Последний факт приводит к тому, что половое возбуждение может существовать у детей задолго до периода их полового созревания. Сюда относится и ранний детский онанизм и всем известное детское или так называемое институтское «обожание», названное так потому, что оно часто имело место в прежних закрытых женских учебных заведениях». Рассматривая образование сочетательного эрекционного рефлекса как объективный показатель полового возбуждения, Бехтерев на этом основании оспаривает утверждение Фрейда, что акт сосания материнской груди связан у ребенка с половым возбуждением, так как такое существенное доказательство, как данное, в аргументации Фрейда отсутствует, и в действительности эти два явления не связаны друг с другом.

Понять возможность ранней детской сексуальности, развивающейся задолго до того момента, когда генеративная функция полового аппарата оказывается в наличии, можно, очевидно, только исходя из гормональной функции половых желез, при этом допуская таковую с самого начального момента образования данного органа. Отсюда идет некоторая эротизация развивающегося организма, сказывающаяся не только в различных специфических сексуальных проявлениях, но и в развитии разнообразных морфологических и функциональных признаков, характерных для данного пола. С этой точки зрения очень важно иметь в виду, что половые железы закладываются в нашем организме раньше всех других органов, еще на стадии дробления яйца. В процессе дробления яйца часть клеток откладывается, не принимая в дальнейшем никакого участия в строительстве тела; это и есть генеративная часть или, по терминологии Вейсмана, «зародышевая плазма». Первоначальный комочек отделившихся клеток некоторое время остается блуждающим, но уже на 4-й неделе утробной жизни он укрепляется на задней

стенке брюшной полости в виде двух пятнышек, с правой и левой стороны позвоночника. На этих местах в дальнейшем и образуются половые железы. Последние первоначально не дифференцированы в отношении пола, по крайней мере, насколько об этом можно судить по внешним признакам, но очень скоро, уже с 7-й недели зародышевой жизни, появляется и эта дифференцировка: у мужского зародыша половая железа превращается в семенную железу или яичко, а у женского зародыша она образует яичник. На 9-й неделе начинается половая дифференцировка уже в области наружных половых органов, а на 4-м месяце этот процесс заканчивается.

Таким образом, половая система образуется в организме человека на самых ранних стадиях развития утробной жизни. При таких условиях, чтобы представить раннее детство как нейтральное в половом отношении, нужно допустить, что вся эта система остается бездейственной до периода полового созревания, но это противоречит современным научным представлениям о тесной взаимной связи всех частей организма через посредство их эндокринной функции.

Здесь опять-таки уместно вспомнить соображения Бехтерева о том, что эндокринная функция половых желез «нарастает в особенно резкой степени в те периоды, когда возникает эрекционный рефлекс, связанный с приливом крови к половым железам. Эта-то внутренняя секреция и обуславливает то мимимо-соматическое (эмоциональное. М. Б.) состояние, которое может быть названо любовным порывом, связанным с половой функцией».

На основании всего сказанного можно сделать заключение, что процесс полового развития человека продолжается непрерывно от самого рождения, а первые шаги по этому пути он делает уже в утробном периоде. Почему же выделяют тогда особый период полового созревания, являющийся как бы водоразделом между детством и зрелостью? Правильно ли это? На этот вопрос теперь нетрудно ответить. Это было бы неправильно, если бы все годы детства, предшествующие периоду полового созревания, мы представляли бы как время внеполового состояния ребенка; внеполового детства в действительности нет и быть не может. Вместе с тем в тот особый период жизни, который называется периодом полового созревания, совершаются действительно чрезвычайно важные перемены в организме, в силу которых весь этот период приходится рассматривать особо. Сущность этих перемен заключается в том, что организм созревает в это время в отношении своей генеративной функции, при наличии которой он становится способным к продолжению рода. Кроме эрекционных половых рефлексов появляются эякуляционные и овуляционные рефлексy. Биологический смысл этого явления, конечно, огромный, и потому совершенно понятно, что данный период развития приобретает особо важное значение. Во все предшествующие годы жизни организм постепенно готовится к своей родовой функции; этот процесс невольно напоминает постепенное и непрерывное нагревание жидкости до точки кипения. В периоде полового созревания

процесс подготовки как бы вступает ■ высшую стадию — в полосу бурного роста и развития всего организма.

Объективным показателем наступления полового созревания у женщин является первая менструация; у мужчин этому приблизительно соответствует первое извержение семени в акте поллюции. Время наступления полового созревания в разных географических широтах различно; в южных широтах оно бывает раньше, чем в северных. Однако, кроме географического фактора, повидимому, имеет значение и национально-расовый фактор, на что указывает неодновременное наступление полового созревания в одних широтах у разных народов (например, Ленинград и Осло, Алжир и Южный Тунис и др.).

Штейнах и Камерер приводят следующие данные о времени наступления полового созревания в разных широтах.¹⁰⁵

Местность	Широ- та	Возраст		Местность	Широ- та	Возраст	
		в месяцах	■ годах			в месяцах	в годах
Фарреровы о-ва	62	194	16	Париж	49	174	14 ¹ / ₂
Осло	60	202	17	Рим	42	144	12 ¹ / ₂
Ленинград	60	177	15	Алжир	36	114	9 ¹ / ₂
Стокгольм	59	199	17	Южный Тунис	34	132	11
Копенгаген	55	201	17	Египет	30	114	9 ¹ / ₂

Однако, мы должны иметь в виду, что, кроме эндогенных факторов (раса) и внешне-физической среды, огромное значение в отношении полового созревания имеет также социальная среда. Уже давно было замечено, что девушки различных общественных классов созревают не в одно время, а именно девушки обеспеченных классов созревают раньше, чем необеспеченных классов. Так, Вяземский¹⁰⁶ приводит данные некоторых исследований, указывающие на то, что в одной и той же местности, при одинаковых расовых условиях, но при различных условиях социального состояния половое созревание наступает в разное время: по данным Leudet в Руане богатые девушки начинают менструировать в 13 л. 7 м., а бедные в 14 л. 9 м.; Бернар показал, что в Марсели у богатых в среднем менструации начинаются в 13 л. 4 м. 4 дн., а у девушек из рабочих семей в 13 л. 10 м. 15 дн.; Р. Леви для Флоренции указывает соответственно 13 л. 6 м. и 14 л. 7 м.; Faue et Vogt для Христиании 15,7 и 16,1 л. Рувье в Марсели нашел: для богатых 13 л. 4 м. 7 дн., для рабочих 14 л. 1 м. 15 дн.; в Бейруте: для богатых 12 л. 8 м. 11 дн., для бедных 13 л. 24 дн.

Точно также было установлено, что условия городской жизни ускоряют наступление полового созревания по сравнению с деревней.

Тот же Вяземский приводит данные Мантегацца, согласно которым время наступления полового созревания для городских жительниц

Дании определяется в 16,76 л., а для деревенских — в 17,03 л. В России тот же факт был подтвержден Горвицом и Бензенгером, которые по данным разных исследований, обнимавших 20 000 русских женщин, установили, что «крестьянки начинают носить крови на год позже горожанок».

В общем, по отношению ко времени наступления полового созревания в зависимости от социальных условий, повидимому, можно установить, по крайней мере для женщин, такую последовательность: девушки-крестьянки дают наиболее поздние менструации, за ними следуют городские представительницы рабочего класса и, наконец, наиболее раннее созревание наблюдается у дочерей городской буржуазии. С этим согласуются и вышеприведенные сравнительные данные, характеризующие пробуждение половой жизни у молодежи вузов в дореволюционное и в настоящее время, в связи с изменившимся социальным составом студенчества. Почему это так — на это имеется, повидимому, много различных причин, в исследование которых мы здесь не можем входить. Большое значение в данном случае имеют и условия питания и условия труда, и, наконец, разнообразные социальные влияния, идущие из окружающей среды взрослых. В пережитые недавно голодные годы наблюдалось не только опоздание менструаций у женской молодежи, но и прекращение их у тех, у кого они уже имели место.

В заключение по вопросу о времени наступления полового созревания приведем данные упомянутого выше обследования Московского Государственного Института Социальной Гигиены в его женской части (см. табл. 51).

Таблица 51.
Возраст первой менструации.

Возраст первой менструации	Национальность				Всего
	Русские	Еврейки	Другие национ.	Не указано	
10 л.	1	—	—	—	1
11 „	4	3	—	—	7
12 „	11	11	1	—	23
13 „	43	31	2	2	78
14 „	52	25	2	1	80
15 „	21	14	1	—	36
16 „	21	3	4	—	28
17 „	6	1	—	—	7
18 „	3	—	—	—	3
21 „	1	—	—	—	1
Итого	163	88	10	3	264
Средний возраст	14,1	13,5	—	—	13,9

Из этих данных мы усматриваем, что средний возраст наступления полового созревания 13,9 л., но из 264 женщин 109, т. е. 41,3%, признак наступления половой зрелости показали ранее этого срока; позднее 14 л. созревание началось у 75 лиц, т. е. у 28,4%.

По данным Гельмана, относящимся к 1922 г., время первой менструации определяется в следующем виде:

в 11 л.	9 (2,8%)	в 15 л.	52 (16,3%)
„ 12 „	22 (6,9%)	„ 16 „	57 (17,8%)
„ 13 „	59 (18,5%)	„ 17 „	24 (7,5%)
„ 14 „	85 (25,7%)	„ 18 „	7 (2,2%)
		„ 19 л. и больше	3 (0,9%)

По сравнению с данными 1924 г. здесь мы видим уменьшение количества менструаций до 14 л.; их всего в этом периоде 28,2% против 41,3% в 1924 г. Напротив, число менструировавших после 14 л. возросло с 28,4% до 44,7%. Другими словами, фланги нашего ряда за два года как бы поменялись местами. Весьма вероятно, что это явление характерно для данной эпохи, находясь в связи с общими изменениями условий жизни и, в частности, жизни студенчества.

Выше, в связи с вопросом о росте организма, уже приходилось говорить о том, как отражается в процессе роста наступление полового созревания. В дальнейшем мы увидим, что и в развитии личности, как активного деятеля в окружающей среде, период полового созревания влечет за собой глубокие и чрезвычайно важные перемены. Кривая развития, до тех пор более или менее плавно восходившая, дает вдруг резкий и крутой скачок, как будто под влиянием какого-то сильного внутреннего толчка. Во всех отношениях наступающая эпоха жизни является эпохой бури и натиска, когда юный организм во многом перестраивается как бы заново, выявляя при этом нередко и те слабые или, наоборот, сильные свои стороны, которые оставались скрытыми до этого кризиса. Взаимоотношение факторов наследственности и среды в данный период имеет решающее значение для всей последующей жизни. Можно сказать, что только в этот период окончательно выясняется весь наследственный фонд личности, который она пускает в жизненный оборот. Иногда при этом выясняются изъяны личности, незаметные в детстве, в роде различных психопатических конституций, развившихся на почве алкоголизма, эпилепсии, истерии и т. п. одного или обоих родителей. «В самом общем смысле мы можем сказать, — говорит Циген, — период полового созревания является утесом, о который разбиваются те именно, кто имеет тяжелую наследственность». Но не только изъяны личности, а и крупные дарования иногда проявляются также только в это время. Так, Циген сообщает, что в одном своем исследовании совместно с Геккером по вопросу о наследственности и развитии музыкального дарования они нашли, что выдающийся музыкальный талант проявляется иногда только после 15 л. «Имеющаяся в таких случаях налицо, — говорит Циген, — музы-

кальная наследственность — большая музыкальная одаренность одного или обоих родителей — нуждалась здесь, таким образом, для своего проявления, по всей вероятности, в толчке от перестройки, связанной с половой зрелостью». ¹⁰⁷ Речь идет, следовательно, именно о некоторой перестройке организма на новый лад.

Есть все основания полагать, что основной движущей силой в данном процессе является опять-таки внутренняя секреция половых желез, которая в этот период достигает такой силы и такого значения, каких она не имела в предыдущий период развития, до выступления генеративной функции организма. В связи с этим, конечно, должны измениться взаимоотношения во всей эндокринной системе. Так, известно, что роль зобной железы (thymus), являющейся тормозом по отношению к половой железе, ослабляется именно в данный период.

Как нужно представлять длительность периода полового созревания? Из всего, что мы знаем теперь о биологических основах данного периода, следует, что он должен занимать значительную полосу жизни. Наступление зрелости не есть лишь один короткий момент, совпадающий, например, у женщины с первой менструацией; напротив, это есть длительный процесс перестройки, захватывающий организм со всех сторон и продолжающийся целый ряд лет. Такое явление, как менструация, являясь объективным показателем определенного состояния половой системы женщины, не совпадает ни с началом, ни с концом данного периода, если только мы возьмем его во всех отражениях, какие он имеет в организме; здесь скорее надо видеть самый критический момент данного периода. Различные изменения деятельности организма, характерные для наступления половой зрелости, начинают появляться обычно за 1 — 2 года до первой менструации и продолжают несколько лет спустя после нее. В соответствии с этим Циген длительность всего периода определяет для Германии в пределах от 12 до 20 л., указывая при этом на то, что нередко последние отзвуки данной эпохи можно проследить до 24-летнего возраста.

Если о ходе созревания судить не по тонким изменениям в структуре и проявлениях личности, а по внешним и более грубым физическим признакам, приобретаемым организмом в данную пору времени, то ■ тогда весь этот процесс предстанет перед нами как длительный, проходящий через ряд последовательных ступеней. Так, известно, что волосяной покров является одним из наиболее характерных вторичных половых признаков, возникающих под влиянием гормональной деятельности половых желез. Таким же характерным признаком является у девочек развитие грудных желез, а у мальчиков изменение голоса. М а р т и н, основываясь на развитии этих признаков, различает следующие три ступени полового созревания: 1) волосы на лобке редки и гладки; незначительная волосатость на разгибательной стороне предплечий. Голос ребяческий. У девочек определяется выступление грудного соска. 2) Волосы на лобке закручиваются и распространяются

на большее пространство. У мальчиков появляется легкий пушок на верхней губе и щеках; голос становится грубоватым. У девочек намечается грудная железа. 3) Волосы на лобке закручены, резко развиты и занимают еще большее пространство; наблюдается присутствие волос ■ подмышечной области; у мальчиков обнаруживаются волосы также на груди ■ животе. Голос у мальчиков крепнет, становится мужественным. У девочек ясно обозначаются грудные железы; процесс овуляции настолько продвигается вперед, что наступает первая менструация.

Как видим, здесь намечены три ступени до первой менструации включительно, но не прослежен совершенно последующий ход перестройки организма в связи с созревaniem. Между тем, вполне ясно, что на этом дело не заканчивается, о чем можно судить даже по тем же внешним признакам: грудные железы у девочек на третьей ступени «ясно обозначаются», но этим, конечно, не характеризуется их полное развитие; точно так же волосяной покров не достигает своего завершения ко времени первой менструации, а голос юношей вполне устанавливается значительно позднее, чем появление первых семенных нитей.

Таким образом, повидимому, можно разграничить ■ ходе полового созревания три момента: 1) первые симптомы начала этого процесса (допустим, что они совпадают с первой стадией по М а р т и н у); 2) первое приведение организма в готовность к отправлению генеративной функции (третья стадия М а р т и н а, характеризующаяся первой менструацией); 3) завершение всей перестройки, связанной с половым созреванием; между этим моментом и предыдущим проходит, по крайней мере, несколько лет (по Ц и г е н у лет 5-6).

На фоне этих естественных рубежей выступает, однако, еще один момент, имеющий чрезвычайно важное значение, — это фактическое начало половой жизни, которое может не совпадать ни с одним из трех намеченных моментов. Что наличие половой жизни оказывает сильное влияние на состояние организма, в особенности женского, об этом не приходится говорить. Поскольку же это так, должно быть ясно, что для развивающегося организма не безразлично, как расположится данный четвертый момент в ряду трех ранее намеченных. Встающий перед нами сейчас вопрос весьма сложен; он имеет не только биологическое, но и социальное значение. Обычно вопрос о времени вступления в брак ■ педологическом разрезе рассматривается лишь с точки зрения интересов того потомства, которое данный брак принесет; между тем эта проблема является педологической и с точки зрения интересов самих вступающих в брак, которые ■ огромном большинстве ко времени вступления в брак сами являются объектами именно педологического изучения, т. е. находятся еще в периоде развития. Если же брак понимать широко, отождествляя его с фактическим началом постоянной половой жизни в той или иной форме, то данная проблема станет педологической не только в отношении большинства людей, но и всецело. В настоя-

щем случае мы ограничимся приведением некоторых данных о начале половой жизни нашей современной молодежи, опираясь на упомянутые ранее обследования студенчества. Прежде всего приходится отметить, что начало половой жизни у мужчин и женщин далеко не одинаково. В подавляющем большинстве женщины начинают жить половой жизнью позднее, чем мужчины.

По данным анкеты Госуд. Ин-та Социальной Гигиены средний возраст начала настоящей половой жизни для женщины 21,6 л., для мужчины — 18,3 л. В 18 л. среди мужчин живут половой жизнью 50%, а среди женщин всего 7%; в 20 л. — 75% мужчин и 16,5% женщин вступают в нормальную половую жизнь. С этим в общем согласуются данные и других обследований. Г е л ь м а н приводит следующую таблицу, характеризующую время первого полового сношения (см. табл. 52).

Таблица 52.

Время первого полового сношения.

На каком году	Г е л ь м а н, 1922				Московск. студенч. анкета, 1914		Бреславльская анкета	
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Мужчины	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
5.....	—	—	3	1,7	До 13 лет	112 11,9	—	—
6.....	1	0,1	—	—			—	—
7.....	5	0,4	—	—			—	—
8.....	2	0,2	—	—			—	—
9.....	—	—	—	—			—	—
10.....	7	0,8	—	—			—	—
11.....	10	1,0	—	—			—	—
12.....	14	1,5	1	0,6			—	—
13.....	35	3,4	—	0,6			—	—
14.....	62	6,1	—	—	93	9,6	4	1,9
15.....	108	9,7	1	0,6	72	7,4	3	1,5
16.....	201	19,1	16	9,1	215	22,2	13	6,5
17.....	200	19,0	21	11,9	96	9,9	18	8,8
18.....	184	17,3	34	19,4	84	8,6	27	13,5
19.....	96	8,3	23	13,0	63	6,5	36	18,0
20.....	71	6,3	15	8,6	46	4,7	38	19,0
21.....	41	3,8	17	9,6	92	9,5	23	11,5
22.....	21	2,0	20	11,3	46	4,7	13	6,5
23.....	1	0,1	8	4,6	33	3,4	11	5,5
24.....	2	0,2	7	3,9	5	0,5	7	3,5
25 и позже.....	9	0,8	9	5,1	10	1,0	3	1,5
Всего...	1 086	100	176	100	967	100	196	100

По этим данным можно установить три возрастных группы: 1) от 5 до 13 л., 2) от 14 до 16 л. и 3) от 17 до 25 л. и позже. По анкете Гельмана (1922 г.) оказывается, что в первую группу чрезвычайно ранних половых сношений из мужчин попадают 7,2%, а из женщин — 2,9%; ■ возрасте от 14 — 16 л. начинают половую жизнь 34,1% мужчин и 9,7% женщин. Другими словами, до 16 л. почти половина мужской молодежи (41,3%) уже живет половой жизнью, тогда как среди женщин это имеет место только в 12,6%. Данные московской студенческой анкеты 1914 г. показывают еще большее вовлечение в половую жизнь в ранние возрасты — 51,1% до 16 л. Резко бросается в глаза совершенно иной характер бреславльских данных: здесь до 13 л. включительно половых сношений нет вовсе, а в возрасте 14 — 16 л. они имеют место только в 9,9%. Нам кажется, что эту разницу надо отнести всецело за счет различий социальной среды. Что биологический фактор сексуальности здесь не менее силен, чем ■ других сравниваемых группах, об этом красноречиво говорят вышеприведенные данные о повозрастном распространении онанизма среди бреславльской группы (см. табл. 49). Там мы видели, что 10,3% бреславльских студентов онанировали от 5 до 10 л. и 45,3% от 11 до 14 л., т. е. всего до 14 л. занимались онанизмом 55,6%. Очевидно, во всем этом надо усмотреть такое положение, когда возможность нормальных половых сношений условиями окружающей социальной среды отодвигается на более поздние сроки, ко времени большей биологической и социально-экономической зрелости молодого человека; в ранние же периоды сексуальная энергия отводится по другим обходным каналам.

Нельзя не обратить также внимания на то противоречие, которое создается в соотношении между наступлением полового созревания и началом половой жизни у мужчин и женщин. Несмотря на то, что у первых половое созревание наступает позднее, чем у вторых, половой жизнью они, как видим, начинают жить раньше. С биологической точки зрения это несомненное противоречие, невыгодное и, конечно, наносящее ущерб мужской молодежи. Надо думать, что такое положение обусловливается, главным образом, социальной средой, которая женскую часть подрастающего поколения оберегает от преждевременного вовлечения в половую жизнь с большей строгостью и заботой, чем мужскую. Весьма возможно, что это находится в полном соответствии с большей ответственностью женской функции в половой жизни. В общем то, что средний возраст начала настоящей половой жизни у современной женской молодежи довольно высок (по данным Ин-та Соц. Гигиены 21,6 л.), надо считать весьма благоприятным моментом, способствующим полному развитию и укреплению организма и личности будущей матери, что всецело в интересах и ее будущего потомства. К сожалению, этого нельзя с уверенностью утверждать в отношении мужской половины молодежи. Ни с биологической ни с социальной точки зрения нет оснований признать нормальным такое положение, когда средний возраст вступления в постоянную половую жизнь у мужчин оказывается более

низким, чем у женщин (по данным Ин-та Соц. Гигиены 18,3 л.); поскольку же это так, мы должны признать в данном случае недостаток действия социальных регуляторов, определяющих развитие данных явлений. Мы не можем не обратить внимания на то, что при существующем положении отцы оказываются вместе с своими детьми объектами педологического исследования, составляя всего лишь старшую возрастную группу одного и того же педологического ряда. Развитие отцов ко времени, когда они должны нести ответственность за развитие своих детей, еще далеко не закончено; едва ли при таких условиях можно думать, что свою ответственную функцию они могут выполнить надлежащим образом, как в биологическом, так и в социальном смысле. Мы говорим сейчас о среднем возрасте; но нельзя забывать и о том, что весьма значительное количество мужской молодежи начинает жить половой жизнью много раньше; 41,3% имевших половые сношения до 16 л. являются тому свидетелями. Мы далеки от того, чтобы одним росчерком пера разрешить сейчас эту важнейшую био-социальную проблему; но она, несомненно, ждет своего исследования и научного разрешения, последствия чего должны быть плодотворнейшими в деле оздоровления подрастающей человеческой массы.

Под какими непосредственными стимулами начинается половая жизнь? Освещение этого вопроса чрезвычайно важно с точки зрения определения истинной роли окружающей среды в данном случае. По данным Гельмана около 54% обследованных мужчин говорят о внутренних стимулах и около 46% о различных внешних социальных стимулах (товарищи и подруги, литература, соблазн со стороны взрослых и пр.); у женщин же преобладает любовь, за счет которой относится 61,0% всех случаев. Результаты московской анкеты 1914 г. и бреславльской анкеты как раз обратны данным Гельмана в отношении мужчин, т. е. те же цифры здесь меняются местами. В общем, по крайней мере, в отношении мужчин можно сказать, что почти в половине случаев начало половой жизни определяется явно ■ непосредственно извне. Что касается «внутренних побуждений», составляющих вторую половину, то, несомненно, значительная часть из них относится тоже к внешним влияниям, оставшимся, однако, забытыми или недифференцированными. Это указывает общее направление для социального регулирования данных явлений, но практически проблема, конечно, остается чрезвычайно трудной.

Как показывают факты, первое половое сношение в большинстве случаев приходится считать началом постоянной половой жизни. Весьма редко последняя, начавшись, затем прекращается и остается на время единичным эпизодом. По анкете Гельмана 93,2% мужчин продолжали половую жизнь после первого сношения и только 6,2% прервали ее; у женщин процент прервавших несколько выше, достигает 15. Важно при этом обратить внимание на то, что характер этой половой жизни чрезвычайно ненормален. Об этом можно судить по тому, с кем происходит первое половое

общение и с кем продолжается дальнейшая половая жизнь. По данным Гельмана только 3,7% мужчин первое половое общение имели с женой или любимой девушкой, а по московской анкете 1914 г. и бреславльской анкете таких случаев нет вовсе; следовательно, почти все случаи первого общения относятся за счет или проституток (28,4% по Гельману, 42,0% по студенческой анкете 1914 г., 93,1% по бреславльской анкете) или за счет разных случайных лиц. Что касается дальнейшей половой жизни, то оказывается, что только в 5,1% она совершается с женой или вообще с одной женщиной, ■ 57,4% имеют место связи с разными случайными женщинами и в 37,5% — связи с проститутками и другими женщинами попеременно. Что эти данные свидетельствуют о глубоких ненормальностях в половой жизни молодежи, что такое положение чревато чрезвычайно тяжелыми биологическими и социальными последствиями, об этом не приходится много говорить. Достаточно указать на то, что 20% мужчин, обследованных Гельманом, были больны венерическими болезнями, причем более четверти этого количества имели повторные заболевания. Эти последствия среди нашей современной рабоче-крестьянской молодежи распространены несколько меньше, чем среди дореволюционного студенчества (по данным анкеты 1904 г. — 25,3%), но все же то, что имеется на лицо, составляет злокачественную язву на теле подрастающего поколения. Корни этой язвы уходят глубоко в наше социальное прошлое; как видим, они еще достаточно мощны до сего времени, но нет никаких сомнений в том, что развитие нового человека и нового человеческого общества несовместимо с этими злокачественными язвами и потому они должны быть вырваны из тела подрастающих поколений со всеми своими корнями. «Скромнее с половым, иначе плохо будет с социальным!» (Залкинд).

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

ПРОБЛЕМА КОНСТИТУЦИИ ОРГАНИЗМА.

Понятие конституции организма принадлежит к числу синтетических понятий. Последние возникают всегда там, где научному изучению подвергается объект, представляющий собой некоторое сложное организованное единство. Основу научного познания составляет анализ, расчленение сложного образования на составные части, сведение его к ряду простейших элементов. Но это разрушает целостность и единство данного образования и приводит в результате к ряду абстракций, которые сами по себе, без связи друг с другом в одно целое, не имеют никакого реального значения. Отсюда ■ возникает необходимость в синтезе, ■ синтетическом воссоздании целого на основе данных предварительно осуществленного анализа.

При всестороннем изучении человека с различных точек зрения такая потребность в синтезе возникает не один раз, и потому здесь мы встречаем целый ряд таких синтетических понятий, которые создаются на основе частичного синтеза в отдельных областях науки о человеке и представляют собой как бы промежуточные ступени к полному завершающему синтезу. Такие понятия, как конституция организма, с одной стороны, и личность — с другой, то и другое с проблемой типов — конституциональных и характерологических, подводят к завершенному синтезу наиболее близко; достижение его обусловлено здесь преодолением лишь одной, последней трудности, заключающейся в объединении личности и конституции в одно органическое целое. В современных учениях о конституции и о личности мы видим настойчивые попытки преодоления и этой последней трудности в той мере, в какой это допускается всей совокупностью имеющихся научных представлений о человеке.

Что мы разумеем под конституцией организма? На этот вопрос даются различные ответы.¹⁰⁸ Основное разногласие между исследователями связано с определением роли наследственности и среды в образовании конституции. По представлению одних (Mathes, Tandler, Bauer, Hart, Kretschmer, Toenissen и др.) под конституцией следует понимать лишь совокупность наследственно фиксированных свойств и особенностей организма, т. е. таких, которые заложены в зачатковых клетках его и составляют то, что биологи называют генотипом или идиотипом. Другие

(Pfaundler, Kraus, Brugsch, Rössle, Peritz и др.), напротив, считают нецелесообразным ограничивать понятие конституции только наследственно-обусловленными признаками, так как в действительности таковые никогда не даны в чистом виде, а всегда осложнены и видоизменены влияниями среды; наше же представление о конституции человека и его конституциональных особенностях составляется всегда на основании именно таких реальных данных. Другими словами, согласно этой точке зрения ■ понятие «конституции» должны входить не только генотипические (или идиотипические) свойства организма, но и паратипические, благоприобретенные в течение индивидуальной жизни организма и обусловленные средой. Вся совокупность тех и других свойств составляет фенотип данного организма. Это объединение не мешает, однако, различать в реальном облике человека конституциональные черты, обусловленные наследственностью или средой; и тогда говорят о генотипических (или идиотипических) и паратипических чертах единой конституции (Siemens).

Наши представления о значении наследственности и среды, как факторов развития, склоняют нас к признанию данной точки зрения более правильной и практически более целесообразной. В реальном облике человека мы находим всегда равнодействующую основных факторов, а не отдельные проявления их в параллельных рядах; что же касается различий генотипического и паратипического, то они, конечно, вполне законны ■ научно-необходимы, но следует помнить, что эти различия возникают в порядке анализа реальной действительности, тогда как понятие конституции удовлетворяет потребности в научном синтезе, воссоздающем на основе аналитических данных исходное реальное единство. Основы конституции закладываются, конечно, наследственным путем, определяя таким образом характер и свойства данной конституции настолько, насколько вообще наследственный фактор определяет все человеческое существо. Но мы уже знаем, что ничто в нашем организме не остается также и вне влияний среды, без той или иной печати последней. Насколько велико значение этих влияний, какова их роль в процессе развития организма и во взаимоотношениях с наследственными факторами, — это зависит от многих условий ■ не может быть всегда одинаковым. Наследственно фиксированные свойства обладают своей потенциальной силой, своей степенью стойкости в едином жизненном процессе, но и воздействия среды, в свою очередь, могут быть различного качества и различной интенсивности. При этом совершенно очевидно, что если один из этих факторов (наследственный) обладает одной строго определенной и постоянной потенциальной силой, то другой может изменяться в неограниченных пределах. То обстоятельство, что наследственно-фиксированная конституциональная основа организма часто выявляет себя одинаковым образом, несмотря на все различия в условиях жизни, отнюдь не может служить основанием для заключения о независимости этой основы от каких бы то ни было внешних влияний.

Самое большее, на что дают право такие факты, это лишь на признание, что обычно в условиях естественного течения жизни взаимодействие факторов развития складывается так, что один из них оказывается достаточным для того, чтобы определить основные черты организма, а другой дает последнему индивидуальную отделку. Последнее положение нуждается, впрочем, в весьма серьезной оговорке, так как то, что здесь разумеется под «обычными условиями естественной жизни», содержит в себе огромную разнородность, связанную с социально-классовой структурой современного человеческого общества. Условия для выявления наследственной основы могут быть благоприятными или неблагоприятными, но у нас нет решительно никаких оснований думать, что результат этого выявления независимо от того будет всегда одним и тем же. Более правильно другое воззрение, утверждающее, что различные условия среды отражаются так или иначе на выявлении наследственной основы. К свойствам и особенностям личности, в частности к ее одаренности, это имеет такое же отношение, как к конституции нашего организма.

В тех случаях, когда обычные условия жизни, хотя бы и социально-разнородные, подвергаются резкому нарушению (голодовки, эпидемии и т. п.), соотношение между факторами развития изменяется так, что влияние внешних условий проявляется сильнее и заметнее. В этих условиях наследственно-фиксированная основа конституции разрушается или извращается под напором воздействий исключительной силы. Но такого рода стихийные моменты, именно в силу своей стихийности, не создают все же самых благоприятных условий для наблюдения за влиянием внешних воздействий на наследственную основу организма. Такие условия могут быть, очевидно, созданы лишь при планомерном воздействии на организм такими факторами, действие которых рассчитано в соответствии с тем, что образует самую материальную наследственную основу организма. В настоящее время для такого планомерного воздействия недостает еще очень многого в смысле всестороннего знания процесса развития; эти недостатки познания и связанная с ними наша беспомощность перед силой наследственности и питают фаталистические воззрения на природу этой силы. Но принципиально мы не можем отступить от той точки зрения, согласно которой для планомерного воздействия на наследственно-фиксированную основу организма с целью регулирования процесса ее развития нет никаких непреодолимых препятствий.

Однако, следует иметь в виду, что то или иное решение вопроса о значении в конституции организма генотипических и паратипических элементов еще не обозначает решения основного вопроса, с которого мы начали: что такое конституция по самому существу своему? Разногласия исследователей по поводу роли наследственности и среды в определении конституции, в сущности, только отвлекли нас от главного вопроса, но не приблизили к его решению.

Краус определяет конституцию как присущее индивиду состояние, унаследованное или приобретенное, поддающееся морфологическому ■ функциональному анализу, вытекающее из проявлений отдельных функций ■ из суммы физических и психических особенностей его, наконец, как состояние, характеризующее индивида в смысле требований, которые ему можно предъявить в отношении его сопротивляемости, способности к омоложению (возрождению) и жизнеспособности его организма. Рессле понимает конституцию как состояние организма и его частей, обусловленное как наследственными, так и приобретенными элементами и проявляющееся в том, как данный организм и его отдельные части реагируют на воздействия окружающего мира. Перич в основе конституции усматривает врожденную или приобретенную постоянную способность организма сохранять себя в борьбе за существование, размножаться и увеличиваться. Проф. А. А. Матуша определяет конституцию как совокупность всех анатомических, физиологических, биохимических и эволюционных особенностей организма, как целого, которые являются внутренними причинами всех его реакций; сумма всех этих особенностей соединяется внутренней корреляцией в одно целое. Наконец, проф. М. С. Маслов, признавая ■ общем, что конституция есть нечто функциональное, определяющее, как именно данный организм реагирует на внешний мир, вместе с тем считает, что более точного определения дать нельзя, и что, в сущности, все попытки определить, что такое конституция, не могут не быть бесплодными до тех пор, пока мы не изучим конкретно те явления, которые стоят за этим понятием; при этом допускается возможность, что, может быть, ■ итоге изучения соответствующих явлений исчезнет самая необходимость в понятии конституции, которое, таким образом, окажется чистой фикцией.

Как видно, взгляды по первоначальному вопросу весьма разнообразны, причем то, что приведено, отнюдь не исчерпывает всего разнообразия, а лишь только намечает его рядом отдельных примеров. Такое положение вещей наблюдается в то время, когда самая проблема конституции считается одной из актуальнейших научных проблем, с нею связывается дальнейший прогресс в области научного изучения человека. Очевидно, это свидетельствует о том, что в настоящее время мы находимся лишь ■ самой начальной фазе исследования этой проблемы, когда отчетливо осознается ее первостепенная важность и намечаются пути исследования. Это, впрочем, не значит, что данная проблема не имеет своей истории. Корни складывающегося в настоящее время учения о конституциях уходят далеко вглубь прошлого; но, как это бывает нередко в истории науки, в сущности, старая проблема ставится теперь при совершенно новых условиях, какие создаются современной наукой, приобретая благодаря этому такой смысл, какого она никогда не имела в прошлом. В этом отношении судьба учения о конституции удивительно напоминает историю другого современного учения — о внутренней секреции. И недаром между обеими проблемами существует весьма тесная связь.

Нельзя не согласиться с тем, что в настоящее время разрешить вопрос о том, что такое конституция, по существу, совершенно точным и конкретным образом — невозможно; для этого еще нет достаточных данных. Но нельзя согласиться также и с тем, что такой вопрос не может иметь ■ настоящее время никакого решения и самая постановка его бесплодна. При таких условиях возрождение проблемы конституции ■ настоящее время надо было бы признать беспричинным, не связанным с развитием всего комплекса наших научных представлений о человеке. А между тем, в действительности это возрождение вызвано вполне определенной логикой развития научных идей в данной области; оно явилось противовесом к той клеточной точке зрения на строение человеческого организма, господство которой на протяжении второй половины XIX столетия привело к мозаическим представлениям и к утрате идеи реального единства организма. Этой логикой развития научных идей и подсказывается самое общее определение сущности того, что называется конституцией. Само собою разумеется, что сейчас речь может идти именно лишь о самом общем и чисто формальном определении нового понятия, которое, однако, не только не бесплодно, но и, напротив, очень важно постольку, поскольку оно указывает общее направление для исследований.

Большинство существующих определений понятия конституции ■ носит такой общий и формальный характер. Мы, однако, считаем необходимым указать на то, что самый основной и центральный момент проблемы часто выявляется недостаточно выпукло или вовсе маскируется другими привходящими моментами, имеющими лишь косвенное отношение к основе предмета. Основным моментом ■ конституции, по нашему представлению, является момент связи между элементами сложного образования, соотношения частей некоторого целого. В соответствии с этим под конституцией организма мы разумеем то реальное состояние его, которое обусловлено определенной связью и соотношением между различными его элементами. При этом само собою разумеется, что и состояние самих «элементов», как таковых, их большая или меньшая сила, степень развития и т. п., не является безразличным моментом в определении конституционального состояния организма. Однако, исследование ■ этом направлении возможно и на чисто аналитическом пути, тогда как характеристика организма, как целого, т. е. определение его конституции возможно лишь через установление определенных связей и отношений между основными элементами этого целого. В этой общей форме данное понимание имеет вполне законченный вид; последующее исследование проблемы должно заполнить его конкретным содержанием, сохранив, однако, общую идею, заложенную в данной форме. В той мере, в какой это допускают уже имеющиеся результаты исследований, такая конкретизация возможна не только в будущем, но и теперь; она может касаться, очевидно, как выявления элементов конституции, так и характера связи их друг с другом. Но при этом общее понима-

ние сущности конституции, поскольку оно содержит в себе основную и руководящую идею, не должно упускаться из виду при исследованиях; в противном случае среди бесконечного множества вопросов и трудностей исследование рискует сбиться с правильного пути и потерять ту цель, которая сделала его необходимым. Такая сосредоточенность на общем понимании предмета должна предохранить также ■ от тех ошибок, которые могут быть связаны, в сущности, с положительными результатами исследования; нередко при исследовании сложных проблем, предмет которых не познается сразу весь в целом, замечается склонность преувеличивать значение частей в ущерб целому только потому, что отдельные части выдвигаются в ходе исследования на передний план и оставляют тем самым как бы в тени все остальные. Нам кажется, что история учения о конституциях может представить немало примеров ошибок такого рода, и, может быть, на весь период, предшествовавший современному возрождению этого учения, надо, в сущности, смотреть именно под этим углом зрения.

Из сказанного следует, что мы не можем никак согласиться со взглядом, будто последующее исследование, может быть, приведет к устранению самой необходимости в понятии конституции, разъяснив ее как чистую фикцию. Это могло бы быть только в том случае, если бы мы считали вероятным представление о нашем организме не как о сложном и организованном единстве, а как об элементарном образовании или же как о конгломерате самостоятельных частей. Поскольку, однако, ни то ни другое представление не являются сколько-нибудь вероятными, понятие конституции организма мы должны отнести к числу основных научных понятий; оно не может утратить своего значения ни при каких условиях, удовлетворяя коренной потребности синтетического воссоздания целого на почве результатов аналитических исследований. В развитии нашего познания оно может временно утрачивать свою актуальность, как бы подвергаясь забвению, и это, вероятно, произойдет еще не один раз, но в общем его роль ■ значение ■ научном исследовании представляют нечто постоянное. Помимо всех соображений, вытекающих из существа вопроса, косвенно за это говорит вся двухтысячелетняя история данной проблемы с периодичностью ее подъемов и падений.

Конституция организма, как нечто единое и всегда одинаковое, есть не более как научная абстракция. Конкретно существует множество разнообразных конституций; строго говоря, так, как нет таких двух организмов, которые в точности повторяли бы друг друга, можно сказать, что конституций существует столько же, сколько существует отдельных организмов. Но, как и всюду, степень общности между явлениями может увеличиваться и уменьшаться, и это дает нам возможность в бесконечном разнообразии явлений находить относительное сходство, на основе которого возможна такая группировка явлений, которая упорядочивает их и тем самым облегчает их изучение. Так в учении о конституции организма возникает проблема раз-

личных конституциональных типов. Прежде чем перейти к рассмотрению существующих классификаций типов, представляется целесообразным остановиться на одном общем вопросе, связанном с этой проблемой.

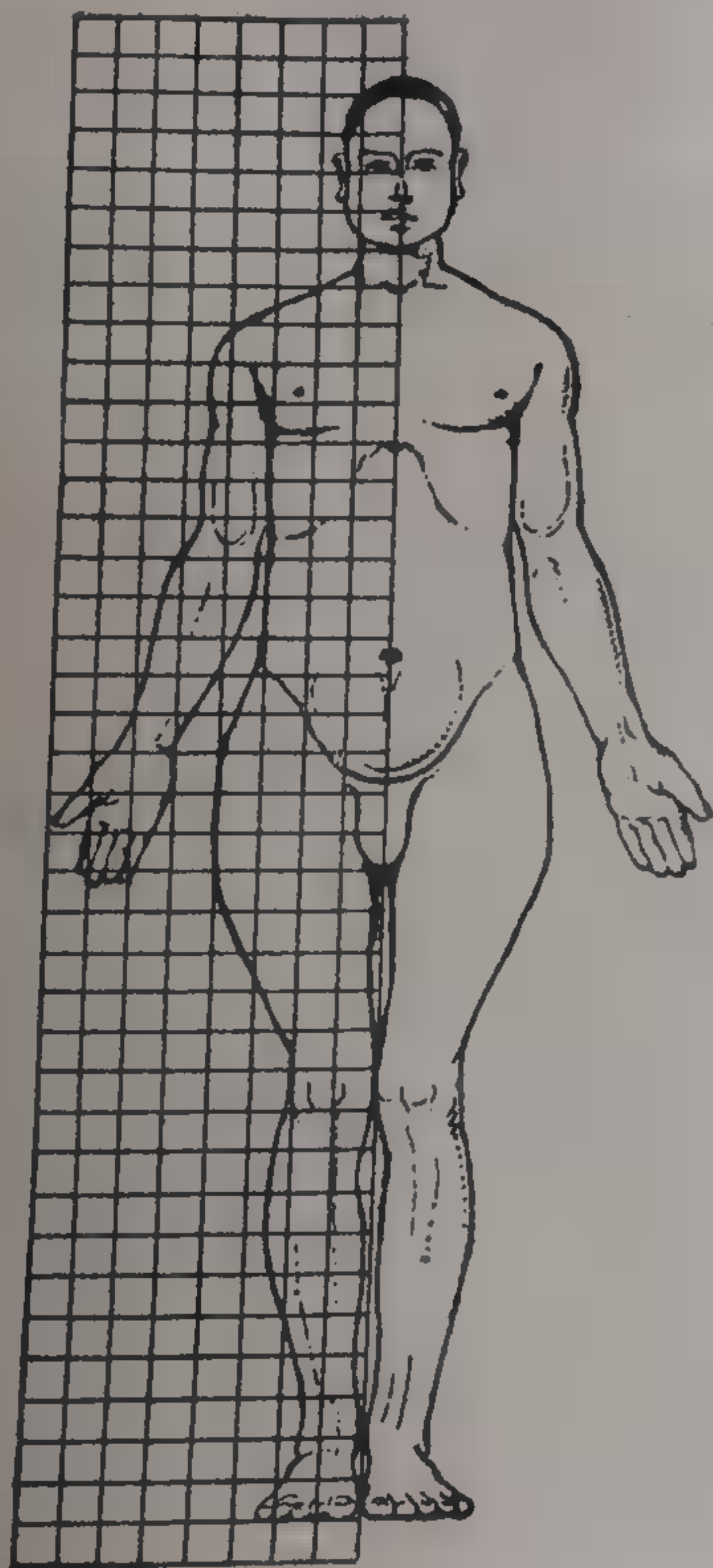
На чем может быть основано различие между конституциями разных организмов и между отдельными конституциональными типами? Этот вопрос встает сейчас же, как только общий смысл понятия конституции для нас становится ясным. Он также имеет чрезвычайно важное значение для исследования, хотя, конечно, и в этот раз мы можем рассчитывать, главным образом, лишь на самое общее решение, уясняющее скорее путь исследования, чем его возможные результаты. В учении о личности ■ о характерологических типах личностей аналогичная проблема имеет место также. Там структурные различия между отдельными личностями или между разными характерологическими типами как будто обуславливаются такими соотношениями между отдельными структурными элементами (функциями или формами активности), при наличии которых в разных случаях получают преобладание или, напротив, оказываются подчиненными разные структурные элементы. Так, например, допустим, что в ряду изучаемых нами личностей в структуре одной из них преобладающее значение, в силу каких-то причин, среди всех форм активности получило внешнее восприятие, ■ структуре другого, напротив, преобладает воспроизведение содержаний, взятых из прошлого опыта, а в структуре третьего — логическое мышление. Если это преобладание мы представим себе в виде наиболее сильного развития данных форм активности, которые, однако, не исключают, а лишь подчиняют себе все остальные, то тогда станет совершенно ясным, что во взятом примере перед нами имеются три лица, характерологическая структура которых совершенно различна, так как каждое из них имеет различные доминирующие центры, предопределяющие особенности всего реального облика данных личностей. Характерные особенности людей, которые мы наблюдаем ■ действительности, обычно и сводятся к тому, что у каждого человека имеется нечто свое, что в структуре его личности выдвигается на передний план и является как бы центром, вокруг которого кристаллизуется все остальное содержание ее. Если эти основные характерологические черты совпадают с профессией, которая придает им еще большую шлифовку и законченность, тогда структура личности отражается в выразительном облике соответствующего профессионального типа. Художники-живописцы, музыканты, актеры, ученые-мыслители, дельцы-практики всех родов и т. п. — все эти профессиональные образы рисуются тогда перед нами как характерные структурные модели, которые все устроены из одного и того же материала, но отличаются друг от друга именно структурными соотношениями своих частей.

Является мысль, что характерные особенности различных конституций обуславливаются причинами того же самого порядка, что и характерологические особенности личностей. Это тем более естественно, что в том и дру-

гом случае речь идет, в сущности, об одном и том же предмете, но лишь рассматривается этот предмет под различными углами зрения. При таком подходе проблема конституциональных различий сразу получает должную определенность в своей постановке. Огромные трудности ее переносятся при этом всецело на вопрос о том, какие элементы организма являются основными структурными элементами в его конституции. Весьма вероятно, что окончательное решение этого вопроса будет единственным ■ однозначным решением, но ■ процессе исследования его, повидимому, возможны разные пути. Рассуждая теоретически, конституциональные различия мы можем ожидать встретить прежде всего в соотношениях (как морфологических, так и функциональных) между отдельными органами и системами органов; нервная система, половая система, система органов обмена веществ, эндокринная система и т. д. — все эти важнейшие части нашего организма представляют структурные элементы организма и его конституции самого высшего порядка. Возможно представить, что соотношение между этими частями на основе различного развития и связанного с этим преобладания или подчиненности отдельных систем может изменяться и тем самым определять соответствующие конституциональные различия. Но это не единственный возможный путь для поисков соотношений, определяющих конституцию. Мы можем спуститься как бы на этаж ниже и начать искать нужные соотношения между основными тканями, представляющими строительный материал организма и его частей. Идя ■ том же направлении еще дальше, мы проходим область цитологических основ конституции и, наконец, доходим до ее био-химических основ.

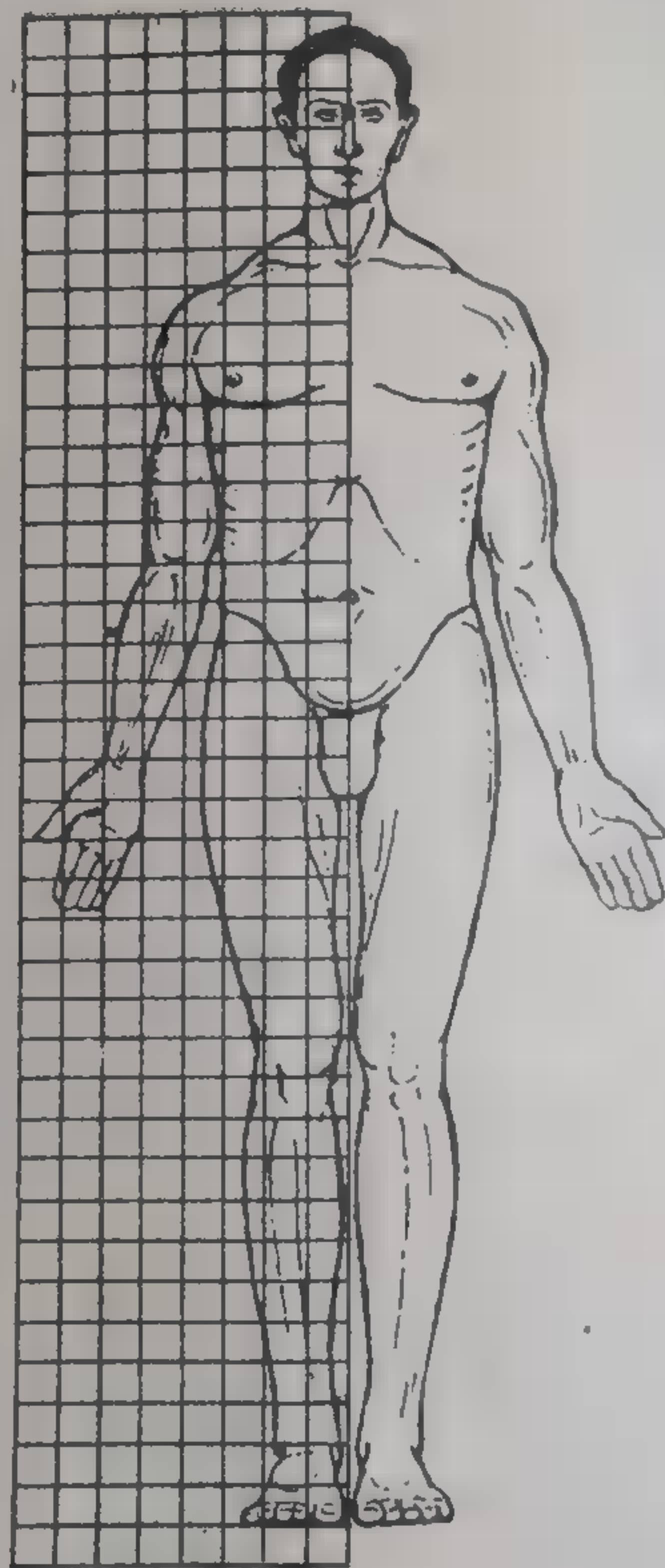
Если теперь внимательно присмотреться к тому, что ■ данной научной области имеется в действительности, то легко увидеть, что все теоретически возможные пути исследования используются уже и в настоящее время. Так, Бенеке в основу конституциональных различий кладет соотношение органов по величине и различает два главных конституциональных типа: первый тип обладает относительно малым сердцем, узкими артериальными сосудами, большими легкими, малой печенью и коротким кишечником; второй тип имеет относительно большое сердце, широкие сосуды, малые легкие, большую печень и длинный кишечник. От той или иной комбинации этих относительных величин зависит, по Бенеке, работоспособность организма.

Виола в основу своих различий кладет преобладание вегетативной или анимальной системы, руководствуясь при этом пропорциональным соотношением туловища и конечностей; величина туловища указывает на степень развития органов, а относительная длина конечностей — на степень развития анимальной системы. Тандлер различает три главных типа, характерной особенностью которых является степень тонуса: гипертоничные, нормально-тоничные и гипотоничные люди.



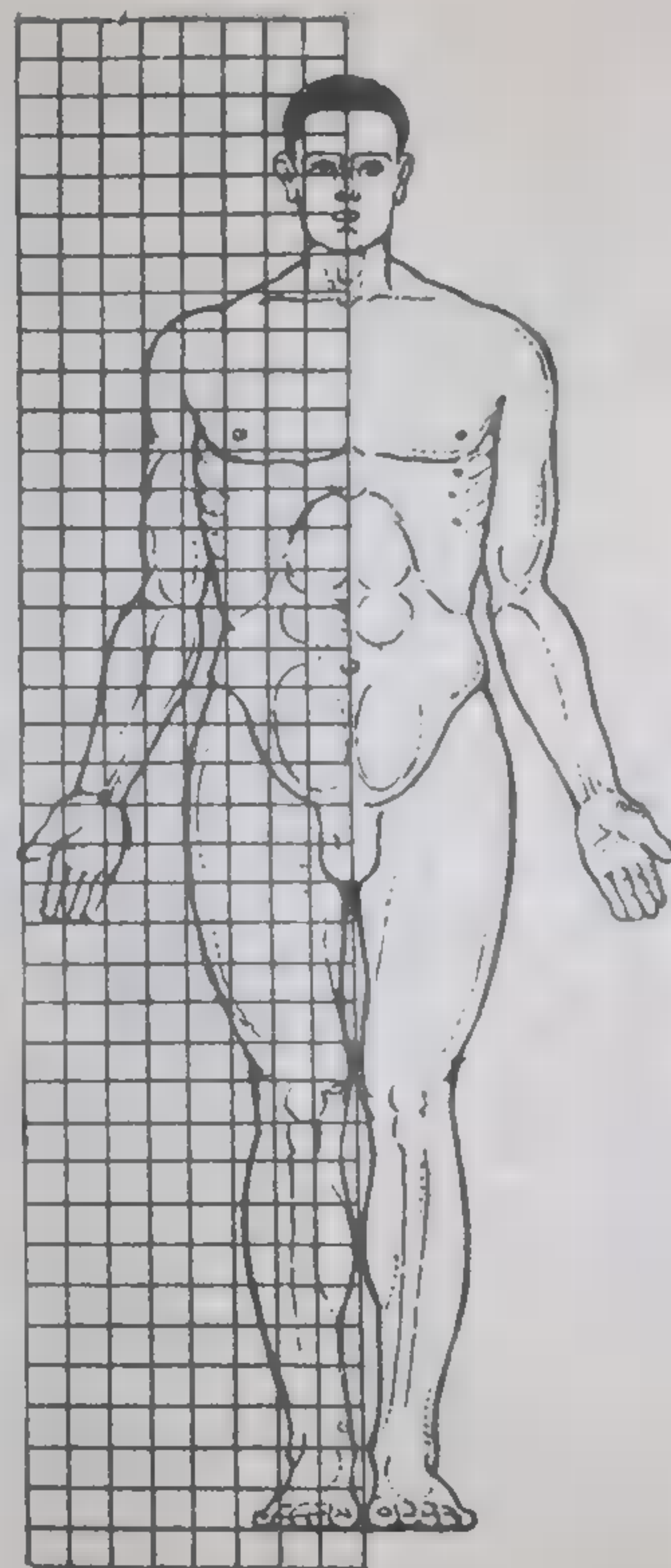
I

Рис. 28. Дигестивный тип.



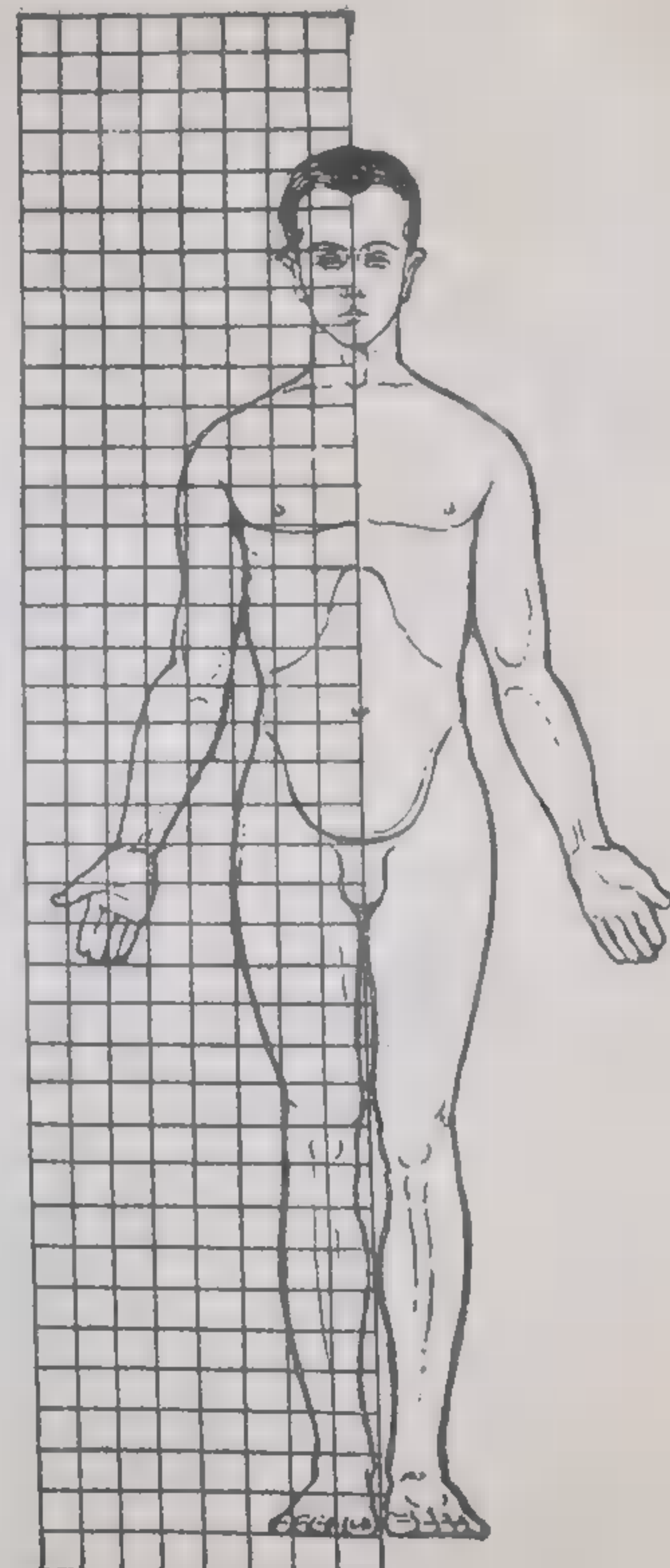
II

Рис. 29. Респираторный тип.



III

Рис. 30. Мускулярный тип.



IV

Рис. 31. Церебральный тип.

Внешне они отличаются друг от друга в осанке, ■ выражении лица, в манере держать руки и ноги, ■ упругом и слабом держании всего тела.

Борхардт различает два типа: возбудимую конституцию (*status irritabilis, arthritismus*) и вялую конституцию (*status asthenicus*). Первая характеризуется повышенной реактивной способностью организма, в связи с чем находится ряд определенных расстройств и аномалий. Вторая же характеризуется слабостью соединительной и нервной ткани, атонией мускулатуры, понижением иммунитета.

Классификация Кречмера содержит три главных типа: 1) пикнический тип; характерными особенностями его является сильное развитие внутренних полостей тела (головы, груди, живота) ■ склонность торса к ожирению при нежной структуре двигательного аппарата; 2) астенический тип; его характеризует *habitus*, основной чертой которого является слабый рост ■ толщину при среднем неуменьшем росте в длину, каковое соотношение проходит через все части тела, — лицо, шею, туловище, скелет, сосудистую систему, — и через все формы тканей — кожу, жировую ткань, мышцы, кости; 3) атлетический тип; он характеризуется сильным развитием скелета, мускулатуры и кожи.

Большой известностью пользуется также классификация типов Sigaud, разработанная Chaillou et Mac Auliffe. Здесь мы имеем четыре типа: респираторный, дигестивный, мускулярный и церебральный. (См. рис. 28 — 31.)

Респираторный тип характеризуется преобладающим развитием грудной клетки, носа и его придаточных полостей, связанных с дыханием. Грудная клетка длинна, так что нижние ребра доходят почти до гребешков подвздошной кости. Одновременно с тем живот мал, эпигастрический угол острый, туловище короткое, шея длинная.

Дигестивный тип характеризуется мощным развитием живота, склонным к образованию жира в нижних частях его; таким же развитием отличается нижняя треть лица, особенно рот и нижняя челюсть. Маленькие глаза, жирные веки, короткая шея, широкая, но малая грудь, эпигастрический угол тупой.

Мускулярный тип отличается пропорциональным развитием грудной клетки и живота; эпигастрический угол средней величины. Широкие и высокие плечи; на конечностях сильно выступают мышцы и сухожилия. Гармонически сформированный череп; лицо приближается к квадратной форме.

Наконец, церебральный тип характеризуется сильным развитием головы, именно черепного свода, так что лицо напоминает пирамиду, опрокинутую вниз. Большие глаза и ушные раковины. Конечности и пальцы малы.

Особняком среди всех типологических классификаций стоит классификация проф. Н. А. Белова, разработанная им в его «Физиологии типов». Особенность ее, впрочем, заключается не в каком-либо новом принципе, а в большой детальности разработки, обусловившей ее громоздкость.

Исходя из положения, что все органы ■ ткани организма эргогенны ■ при посредстве вырабатываемых ими эргонов (гормонов) взаимодействуют друг с другом, Б е л о в на основании изучения эргогенной деятельности различных элементов организма построил свою схему. Она предусматривает всего 43 отдельных типа, из которых каждый с различной степенью полноты охарактеризован в отношении главных морфологических и функциональных признаков. Здесь нет возможности развернуть эту схему даже в самых общих чертах. Необходимо лишь заметить, что внешний недостаток этой классификации — ее громоздкость — в действительности соответствует ■ полной мере огромной сложности человеческого организма и по существу является ее достоинством. Может быть, на этой широкой базе окажутся возможными какие-либо корреляции и более общие группировки, но во всяком случае, глубокое познание конституции невозможно без такого детального изучения всей структуры организма, какое пытался осуществить Б е л о в.

Здесь уместно отметить также классификацию типов проф. Б о г о м о л ь ц а, который исходит не от органов ■ их систем, а от свойств тканей, именно соединительной ткани. За последнее время сложился взгляд, что соединительная ткань представляет направляющее формативное начало, так сказать «корень человека», предопределяющий состояние здоровья и болезни организма. Она распространена ■ организме повсюду, обладая при этом общим характером биохимической структуры ■ чрезвычайной поливалентностью функций; ■ силу этого она является одним из главных ее слагаемых, регулирующих жизненные функции организма. Ш а д е, оценивая значение соединительной ткани как единой системы органов, считает необходимым в отношении ее функции различать: 1) коллоидно-механическую функцию, 2) ее роль как диффузной среды, 3) ее роль как места накопления веществ (воды, солей, жира, белка, гликогена) ■ 4) ее роль как регулятора концентрации растворов, находящихся в теле человека. Исходя из особенностей соединительной ткани, Б о г о м о л ь ц и различает четыре типа мезенхимных конституций: 1) а с т е н и ч е с к а я конституция характеризуется преобладанием тонкой, нежной соединительной ткани; 2) ф и б р о з н а я, отличающаяся плотной, волокнистой соединительной тканью, 3) п а с т о з о н н а я с рыхлой, сырой соединительной тканью, 4) липоматозная, характеризующаяся преобладанием жировой ткани.

Наконец, заслуживают внимания соображения проф. М. С. М а с л о в а о возможности познания конституции, исходя из ее биохимической основы. Окончательные процессы расщепления и синтеза, согласно современным взглядам, происходят непосредственно в клетках всех тканей и органов; желудочно-кишечное переваривание питательных веществ представляет лишь первый этап разложения их на строительные элементы. Эту задачу клетки нашего тела выполняют с помощью вне-и внутриклеточных ферментов, причем внеклеточные ферменты, в том числе и пищеварительные, лишь подго-

товляют пищу в грубых чертах, окончательная же более глубокая ее обработка и ассимиляция совершаются благодаря действию внутриклеточных ферментов. Все сложные процессы, происходящие в организме, и вся жизнь клетки представляется с этой точки зрения как ряд процессов окисления, восстановления, расщепления и синтеза, — процессов ферментативного характера. Поэтому гармоническое развитие клетки и всего организма в целом зависит в конечном счете от суммы ферментов в теле, от их качеств и условий деятельности, от корреляции их деятельности в процессе обмена веществ. Аномалии развития и нормальное развитие, болезнь, предрасположение к болезни и нормальное здоровье — все это ведет свое начало из биохимических основ организма, из его ферментативной деятельности.

Изучая развитие ферментов у растущего организма, Маслов в отношении кроликов и щенков нашел, что они рождаются с сравнительно незначительно выраженной ферментативной способностью, но за период грудного кормления эта способность медленно нарастает, понижаясь лишь непосредственно после рождения и к моменту перехода на самостоятельный корм.

С расстройствами ферментативной деятельности организма связаны, как сказано, всевозможные аномалии развития. Так, у эксудативных детей грудного возраста наблюдается извращенный тип колебаний фермента амилазы (после еды бывает понижение вместо обычного повышения), что указывает, возможно, на большую истощаемость, значительно меньшее повышение после еды липолитического фермента и большие размахи антитрипсина. Для спазмофилика характерно значительное повышение каталазы в крови, значительное повышение амилазы и антитрипсина с резкими, далеко превышающими норму размахами силы фермента в различные фазы пищеварения. Среди детей старшего возраста лимфатики отличаются резко пониженным содержанием каталазы, значительно повышенным содержанием липазы и относительно повышенным содержанием амилазы. У астеников бросается в глаза резкое понижение липазы в сыворотке, относительная бедность каталазы, извращенный тип реакции амилазы и значительное повышение антитрипсина в крови. Для артритиков характерны низкие цифры амилазы и, наоборот, высокие цифры каталазы и липазы.

При всем этом констатируется, что тип ферментных индексов, выведенный на средних цифрах, находит полное подтверждение в каждом отдельно взятом случае. Так как индивидуальные колебания ферментных индексов в пределах определенного типа сравнительно невелики, то они, по Маслову, являются довольно хорошими показателями типа конституции. Однако, выработанной на этой основе классификации типов пока еще нет. Необходимо оговорить также, что существующие методы определения ферментной силы организма Маслов считает далеко не совершенными, ко многим ферментам еще совсем нет доступа, а равным образом и то, что мы не подошли еще к выделению ферментов в чистом виде и оперируем лишь проявлениями их силы.

В заключение приведем некоторые данные относительно распределения конституциональных типов среди детей. К детскому материалу больше всего применялась классификация Sigaud, (Mac-Auliffe, Lederer, Coerper, Мочан, Николаев, Матушак и др.). Lederer находит определенно выраженные типы Sigaud уже среди младенцев и детей самого раннего возраста. Он характеризует их в этот период следующими чертами.



Рис. 32а. Пример церебрального типа. Ребенок 4 м., вес 5350 г, длина 57 см. Значительное превосходство окружности головы (39 см) над окружностью груди (33,5 см). Большая грушевидная голова с широким и высоким лбом, значительное доминирование верхней, лобной части лица над остальными. Большие, отстоящие уши. (Из Lederer'a.)

Церебральный тип (см. рис. 32а) отличается относительно узким общим строением, узкой и плоской грудью, длинными и узкими конечностями; ясно выделяется большая голова с широким выпуклым лбом (при отсутствии рахита и др. подобных аномалий), причем спереди голова имеет вид пирамиды, обращенной узким концом вниз; окружность головы значительно больше окружности груди, каковое соотношение остается часто дальше первого года.

Мускулярный тип (см. рис. 33) отличается широкой, выпуклой грудью и относительно широкими плечами; это единственные дети, у которых в данном возрасте окружность груди преобладает над окружностью головы; спереди боковой контур черепа и лица представляет прямую линию, при этом лоб низкий, маленькие уши прилегают плотно к голове, нос небольшой.

Дигестивный тип (см. рис. 34) по туловищу похож на мускулярный, но грудь и плечи менее широки. Форма головы спереди в общем ква-



Рис. 32 б, с, d. Пример церебрального типа. Ребенок церебрального типа в возрасте $\frac{1}{2}$, 1 и 2 лет. Высокий, широкий, выпуклый лоб. Большие, отстоящие уши. (Из Lederer'a.)

дратная, иногда нижняя часть бывает шире верхней; лоб низкий. Характерен очень маленький, втянутый нос. Десны часто покрыты валиками и складками, исчезающими на 4 — 6 месяце.

Респираторный тип (см. рис. 35) у младенцев выражен менее



Рис. 32 е, f, g. Пример церебрального типа. Церебральный тип в возрасте, 1, 5 и 30 лет. Большая голова, широкий и высокий лоб. Большие, отстоящие уши. (Из Lederer'a.)

определенно, чем другие; распознается он лишь в немногих случаях, и то обычно не ранее конца первого года, по признакам, характерным и для взрослых людей. Отмечается в качестве характерного признака длинный, иногда горбатый нос и преобладающее развитие средней части лица.

Из 221 детей Ледерер церебральный тип определил в 54 (24,4%) случаях, мускулярный — в 32 (14,5%), дигестивный — в 13 (6%) и респираторный — в 10 (4,5%). Из остальных



Рис. 33. Пример мускулярного типа. Ребенок 5 мес., вес 8 000 г, сильный, с брахицефалической головой, плотно прилегающими ушами, волосы почти совсем отсутствуют, лобная и ротовая часть лица развиты одинаково. (Из Lederer'a.)



Рис. 34. Пример дигестивного типа. Ребенок 7 нед., вес 3 840 г, длина тела 52, рост сидя 36, окружность головы 35, груди 34, живота — 33 см. Длинное туловище, короткие ноги. Короткая, круглая голова. Сильно развитая нижняя часть лица. Небольшой нос. Средняя волосистость головы. Большие, плотно прилегающие уши. (Из Lederer'a.)

112 детей только 6 оказались с совершенно неопределенными с точки зрения данной классификации, чертами, а 106 выявили более или менее определенно смешанные признаки четырех чистых типов (см. смешанный мускулярно-церебральный тип на рис. 36).

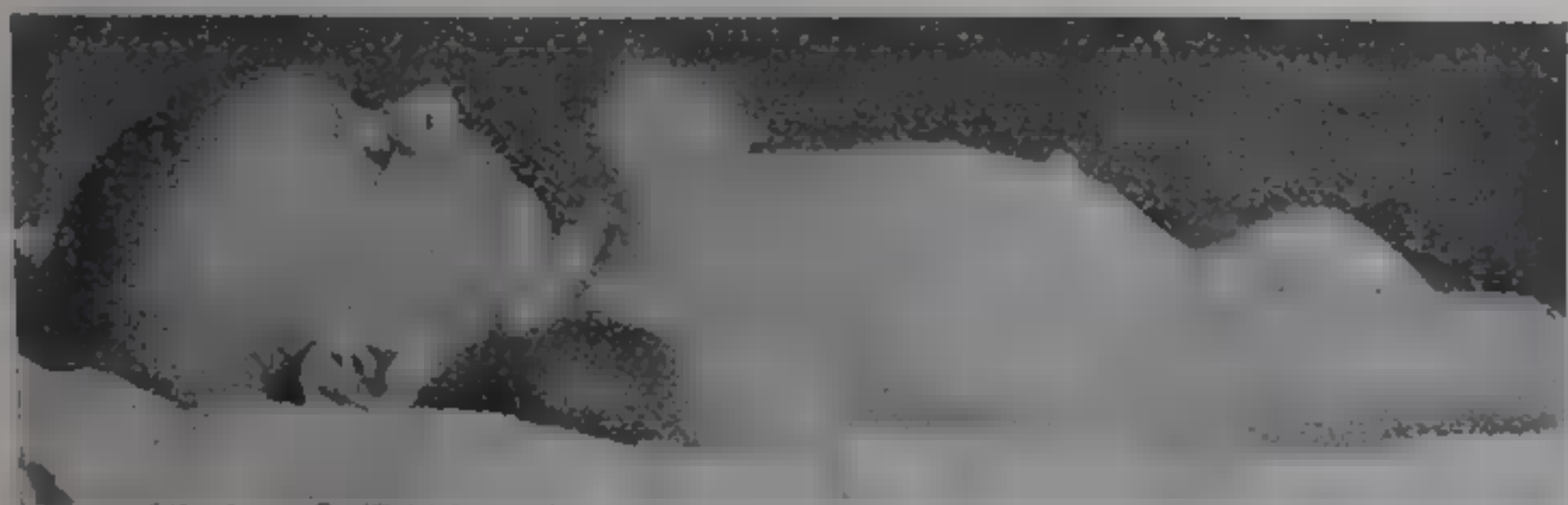


Рис. 35. Пример респираторного типа. Ребенок 2 нед., вес 4 200 г, низкий лоб, все три части лица равной высоты, сильно развитый нос. (Из Lederer'a.)

Весьма серьезное значение имеет указание Ледерера, что чистые типы в дальнейшей жизни остаются неизменными, но это, конечно, требует самой тщательной проверки, тем более, что распределение типов среди детей старшего возраста, по данным

ряда авторов, оказывается иным, нежели в раннем возрасте. Одновременно указывается на то, что в возрасте 6 — 8 л. границы между типами становятся менее заметными, становясь снова более определенными в школьном возрасте. На рис. 32b, c, d, e, f, g показан образец чистого церебрального типа в разных возрастах.

Проф. А. А. Матушак, на основании изучения большого детского материала, прошедшего через пункт охраны здоровья детей, получил следующие результаты относительно общего количества чистых, смешанных и индифферентных типов Sigaud в детской массе: чистых типов среди мальчиков 72,8%, среди девочек — 61,4%; смешанных среди мальчиков 14,2%, среди девочек — 24,6%; индифферентных среди мальчиков — 8%, среди девочек — 14%. Здесь обращает на себя внимание большой процент чистых типов, значительно превосходящий соответствующий процент у взрослых. По данным Бауэра, полученным на основании исследования 2 000 человек в Вене, чистые типы представляются в следующих количественных соотношениях: респираторный тип отмечается у 18%, мускулярный — у 9%, церебральный — у 3,9% и дигестивный — у 3,8%, т. е. всего чистых типов — 34,7%. Из остальных у 43,1% отмечено преобладание черт респираторного типа, у 23,8% — мускулярного, у 18% — церебрального и у 6,6% — дигестивного; в 8,5% отмечено индифферентное отношение. Учитывая эти данные, проф. Матушак высказывает мысль, что большее количество чистых типов среди детей объясняется тем, что кондициональный фак-



Рис. 36. Пример смешанной формы мускулярного типа. Ребенок 3½ мес. Длинное, овальной формы туловище, короткая шея. Окружность головы больше окружности груди. Низкий лоб. Большие, но прилегающие уши. (Из Lederer'a.)

тор (т. е. фактор среды) в процессе развития не успел еще отразиться на них в смысле изменения их первоначального состояния. Трудно сказать пока, настолько это соображение является правильным, тем более, что другие исследователи сообщают иные результаты по тому же вопросу и высказывают иные соображения.

Проф. В. О. Мочан в 1923/24 гг., работая также на ленинградском детском материале Центрального карантинно-распределительного пункта, чистых типов *Sigaud* нашел 43,3%, смешанных — 8,6% и неопределенных — 48,1%. Из чистых 16,6% приходится на мускулярный тип, 14,1% — на дигестивный, 3,4% — на церебральный и 9,2% — на респираторный. Сравнивая свои данные с данными Бауэра, полученными на взрослых, и принимая во внимание, что группа «неопределенных» у последнего получилась значительно меньшей (8,5%), Мочан приходит к заключению, что его детский материал ■ общем менее дифференцирован в отношении типов *Sigaud*, чем материал Бауэра, несмотря на сравнительно большой процент чистых типов (43,3% против 34,7%). В связи с этим он высказывает предположение, что основные элементы типа закладываются очень рано, но вполне формируется и выкристаллизовывается каждый тип лишь позднее, с возрастом.

Л. П. Николаев, на основании изучения свыше 3 000 детей школьного возраста в Харькове, при строгом отборе «чистых» групп, получил такие результаты: мускулярный тип у мальчиков от 10 до 16 л. встречается в разных возрастных группах в 8,43 — 17,2%; дигестивный тип — в 3 — 3,5%; респираторный тип ■ возрасте 10 — 12 л. лишь в 1,8%, в возрасте 13 — 14 л. — в 4,05%, в 14 л. — в 7,4%, другими словами, респираторный тип выявляется лишь постепенно и позднее других; церебральный встречается совсем редко: среди мальчиков 10 — 12 л. в 1%, 13 — 14 л. — 1,1%, 15 л. — 2,1%. В отношении всех типов отмечается, что их характерные черты становятся более резко выраженными в период полового созревания; особенно же это сказывается на дифференцировке респираторного типа.

В связи с этим представляют интерес следующие данные Л. П. Николаева о распределении типов в юношеском возрасте, среди юношей 16 — 18 л. и девушек 15 — 18 л. (См. табл. 53.)

Как видно по этим данным, чаще всего встречается чистый респираторный тип; это соответствует данным Бауэра относительно взрослых. Высокий процент дает также чистый мускулярный тип, причем среди юношей он встречается чаще, чем среди девушек; сравнительно высокий процент также дают смешанные мускулярно-респираторный и мускулярно-дигестивный тип. Сравнительно с данными Бауэра заметное расхождение наблюдается лишь в отношении мускулярного типа, который у Николаева встречался несколько чаще. Это автор склонен объяснить различиями социальной среды обследованных в обоих случаях, причем в отношении своего материала он указывает, что в большинстве это были рабочие-подростки,

Таблица 53.

Морфологические конституциональные типы Sigaud. (По А. Николаеву.)
(Процентные отношения.)

Т и п ы	Ю н о ш и			Д е в у ш к и		
	16 л.	17 л.	18 л.	15 и 16 л.	17 л.	18 л.
Респираторный	11,5	21,6	17,4	26,9	14,8	17,2
Мускулярный	13,3	16,6	18,1	8,7	11,5	14,0
Дигестивный	2,7	4,4	4,2	6,1	6,6	7,5
Церебральный	3,5	5,1	4,2	1,8	1,6	3,1
Мускулярно-респираторный	19,5	15,9	18,1	14,8	19,6	23,2
" дигестивный	13,3	10,8	10,2	11,3	16,4	17,1
" церебральный	6,2	7,6	6,0	6,1	3,3	6,2
Церебр.-респир.	12,4	5,1	7,2	13,9	8,2	4,7
Неясные формы	17,6	12,9	14,6	10,4	18,0	6,0

среди которых мускулярный тип встречается чаще, чем среди других слоев городского населения. Таким образом, и здесь мы видим указание на роль среды в дифференцировке типа, но в смысле противоположном тому, в каком высказал свои соображения проф. А. А. М а т у ш а к.

Как следует отнестись к этому расхождению? Данный вопрос имеет большое значение, так как он относится к развитию типов и к тому, какую роль в этом процессе играют наследственность и среда в смысле формирования и дифференцировки типа. В самом деле, если конституциональный тип определяется всецело наследственным фактором, то не окажется ли он поэтому лучше выраженным и в более чистом виде представленным в раннем детстве, пока среда не успела еще повлиять на него и исказить его? Или же роль среды не только разрушительная и нивелирующая, но и созидательная в процессе образования типов? Окончательное решение этого вопроса будет получено в дальнейшем путем соответствующих исследований. Мы не можем, однако, не обратить внимания на то, что все классификации типов и, в частности, классификация Sigaud вырабатывались обычно на взрослых; общепризнанно как будто что на этом материале характерные черты выражены всегда рельефнее и более резко. Вместе с тем, как мы видели по данным Николаева, для дифференцировки типа важное значение имеет период полового созревания, что указывает на то, что и эндогенный фактор не выявляется весь сразу от рождения. Все это как будто склоняет к выводу, что в раннем детстве мы имеем дело с такими конституциональными формами, тип которых только намечается, вполне же вырабатывается и выявляется он лишь позднее, при совместном участии эндогенных и экзогенных факторов.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

*РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА КАК АКТИВНОГО
ДЕЯТЕЛЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО СРЕДЕ*

ОТДЕЛ ТРЕТИЙ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ.

Переходя к изучению развивающейся личности как активного деятеля в окружающей среде, в настоящее время нельзя предварительно не остановиться на выяснении некоторых основных и принципиальных вопросов, связанных с пониманием самой природы предмета изучения, встающего перед нами в данном случае. Педологическая психология в текущий период ее развития не остается, конечно, в стороне от той глубокой перестройки всех основ, которая происходит в настоящее время в области общей психологии; совершенно очевидно, что, как предмет, так и методология данной психологической дисциплины, всецело определяются общим пониманием сущности психологии как науки.

В процессе указанной перестройки своих основ психология освобождается от одной исключительно важной ошибки, наложившей неизгладимую печать на все предшествующее развитие ее. Значение этой ошибки вытекает из того, что она связана с первым шагом научного познания человека в плане психологии, а именно с установлением самого предмета, открывающегося для познания в этом особом плане. Совершенно естественно, что именно этот момент в развитии науки является наиболее ответственным, так как всякая ошибка здесь, в чем бы она ни заключалась, не может не повлечь за собой отрицательных последствий во всем дальнейшем развитии познания, начиная с определения методологии исследования и кончая постановкой отдельных частных, конкретных проблем. Вместе с тем понятно и то, что возможности уклонения на всякого рода ложные пути наиболее благоприятны как раз тогда, когда по пути познания делается этот первый шаг; здесь всякого рода побочные влияния, по своей природе сторонние предмету познания (в развитии психологии, например, религиозные влияния) могут проявиться с наибольшей силой. И в тех случаях, когда предмет познания, с одной стороны, чрезвычайно сложен, а с другой стороны, особенно близок самому познающему человеку в смысле непосредственной заинтересованности в нем, как это и есть в разбираемом случае, такого рода уклонения надо считать чем-то вполне естественным и в известной мере неизбежным.

Конкретный смысл изживаемой в настоящее время психологией ошибки

лучше всего можно уяснить на фоне того нового взгляда на предмет данной науки, который вырабатывается одновременно с тем и представляется более соответствующим общим основам современного научного мировоззрения.

Всякий раз, когда в процессе познания мы имеем дело с каким-либо живым существом, то независимо от степени его развития и от места, занимаемого им на лестнице эволюции, перед нами всегда встают вопросы, дающие начало развитию познания в двух направлениях: 1) что есть данный организм сам по себе, т. е. каково его устройство, из каких частей он состоит, каково назначение каждой части, в каких взаимоотношениях эти части находятся между собой ■ т. д.; 2) что он представляет собой как деятель в окружающей его среде, т. е. как он живет, какую активность обнаруживает в борьбе за свое существование, как изменяется эта активность при том или ином изменении условий среды и пр. Если при всем том нас специально интересует развитие данного организма на протяжении его индивидуальной жизни, то и тогда указанные два направления в процессе познания остаются в полной силе и ■ пределах каждого из них основной задачей будет установление пути и законов развития организма в том и другом направлениях.

С полным основанием можно утверждать, что указанный подход к предмету познания не обусловлен никакими предвзятыми, внешними по отношению к нему, соображениями и в полной мере определяется существом предмета. Существенная трудность, которую мы должны предвидеть и преодолеть, заключается в том, чтобы разнообразие жизненных явлений, направляющее процесс познания с самого начала по расходящимся путям, правильно охватить в его наиболее общих, основных категориях. Последнее чрезвычайно важно потому, что здесь нас подстерегает опасность, которая потом может стать роковой, — опасность искусственно выделить из общего контекста явлений какую-нибудь отдельную часть их, абстрагировать ее от целого и, сосредоточившись затем на ней, утратить связь с целым; тогда нашим неизбежным уделом будет бесплодное блуждание на ложных путях своих собственных построений.

Организм как таковой и организм как активный деятель в окружающей среде — этим и намечаются две наиболее общие точки зрения, руководствуясь которыми мы не только разграничиваем разнородные области явлений, но и объединяем в пределах каждой из них явления одного и того же порядка. Таким образом, различного рода деятельность организма ■ окружающей среде, с помощью которой он устанавливает и выявляет свои взаимоотношения с нею, встает перед нами как предмет особого значения, как особая область познания, которая имеет свои особые задачи, присущие только ей и нигде, ни в какой другой области познания, кроме данной, не разрешаемые. Этим, разумеется, мы не имеем в виду сказать, что между изучением организма как такового и изучением его же как деятеля в среде нет и не может быть никакой связи. Конечно, между тем и другим имеется не только

тесная связь, но и определенная зависимость. Понять до конца, почему тот или другой организм действует в определенных условиях так, а не иначе, мы никогда не можем, не зная, что представляет собой данный организм как таковой, т. е. как он устроен и каковы механизмы, лежащие в основе его деятельности. С другой стороны, изучение самого организма ставит перед нами вопросы, решение которых нередко исходит из результатов деятельности данного организма. Другими словами, мы имеем здесь определенное взаимодействие, некоторый перекрест путей. Это не только не должно быть неожиданным для нас, но и должно считаться совершенно обязательным, так как в конечном счете на обоих путях изучается один и тот же предмет — организм как определенное явление жизни.

Однако, устанавливая связь и зависимость между двумя рядами явлений, мы никогда не можем рассчитывать на то, что таким путем сможем свести их только к одному ряду, что необходимость в самостоятельном изучении другого ряда явлений может современем отпасть. Сколько бы ни изучались деятельность организма в среде, и как бы совершенно ни была познана ее структура, ее развитие, все разнообразие ее форм и т. д., на основании всего этого невозможно составить точное представление об организме как таковом и об отдельных механизмах, какими он располагает для своей деятельности. Для этого надо изучать его непосредственно. Верно и обратное: самое совершенное знание строения организма, функций его отдельных частей, его отдельных механизмов не может дать картины жизни этого организма в среде, характера его деятельности в тех или иных условиях, так как процессы деятельности являются равнодействующей, определяемой двумя факторами — социально-биологической средой и свойствами самого организма.

Как уже было указано, наш взгляд на главные пути познания не зависит от того, с каким именно организмом мы имеем дело, — занимает ли он низшие ступени на лестнице развития или, напротив, находится наверху ее. Как структура организма, так и активность его в среде, характер его взаимоотношений со средой от такого перемещения по ступеням эволюционной лестницы изменяются в одном и том же направлении: при перемещении снизу вверх, от простейших организмов к высшим, то и другое бесконечно усложняется, дифференцируется, а при обратном движении наблюдается и обратный характер изменения явлений — они неуклонно упрощаются, стремясь ко все большей однородности.

Однако, эта эволюционная точка зрения не должна быть безразличной для нас в другом отношении. Она обязывает нас к определенному пониманию динамики развития, к уразумению того факта, что нечто сложное развивается всегда из чего-то более простого и никогда в обратном порядке. Это положение, являющееся элементарной истиной, имеет огромное значение в процессе познания: оно дает нам в руки тот генетический метод, который в познании явлений жизни имеет решающее значение и по существу своему является единственным надежным компасом, определяющим пути

познания в соответствии с естественными линиями происхождения и развития изучаемых явлений. Нет никакого сомнения в том, что потрясения, которые переживает в настоящее время психология, в первоистоках своих связаны с воздействием на нее эволюционной идеи. Этим, конечно, мы не хотим сказать, что данная идея, составляющая краеугольный камень всей современной науки, только теперь начинает проникать ■ область психологии; мощное влияние ее психология испытала на себе значительно раньше, можно сказать, одновременно со всем естествознанием, но своеобразие развития психологии заключается ■ том, что процесс перестройки ее на новых, эволюционно-биологических ■ диалектико-материалистических основах затянулся на длительный период и под влиянием целого ряда причин только теперь заканчивается. Другими словами, ■ своих настоящих потрясениях психология освобождается окончательно от остатков того, что вошло в нее очень давно, ■ ту пору ее развития, когда она прокладывала свой путь без компаса эволюционной идеи — без генетического метода.

Человек как деятель в окружающей его среде представляет собой явление, которое по сложности своей не имеет себе равного. Это так же справедливо, как справедливо аналогичное положение и в применении к самому человеческому организму. По сравнению с мыслимым исходным пунктом, взаимоотношения организма со средой на этой ступени развития усложняются в буквальном смысле слова до бесконечности. Все это, однако, ■ настоящее время не должно поставить нас в особое затруднение; мы можем составить общий взгляд на данное явление, исходя из естественной связи его с другими явлениями и зная его место в их ряду. Таким именно путем ■ утверждается мысль, что, изучая человека, как и всякий другой ниже его стоящий организм, мы можем и должны идти в двух направлениях: с одной стороны, изучать его организм как таковой, а с другой стороны, его как деятеля в окружающей среде. Последнее направление в познании человека вводит нас ■ обширную область явлений, бесконечно разнообразных по содержанию и весьма различных по форме, а равно и по степени сложности; начиная от самых элементарных реакций, встречающихся и среди значительно ниже стоящих организмов, и кончая сложнейшими из «психических процессов», наличие которых можно констатировать только у человека, мы находим здесь всю гамму явлений, какую создал процесс развития на бесконечном пути от Protozoa до Homo Sapiens. Эта сложность и разнообразие не могут, однако, сбить нас с правильного пути, если мы твердо знаем два положения, имеющих для нас руководящее значение: 1) мы должны изучать человека как деятеля в окружающей его среде, т. е. всю его деятельность, направленную к установлению тех или иных взаимоотношений со средой, в чем бы и как бы она ни проявлялась; 2) человек представляет собой сложнейший продукт длительного развития и генетически связан с рядом существ, ниже его стоящих, и потому более простых, чем он, во всех отношениях. Первое положение определяет естественные границы, в которых должно проходить познание.

Второе положение вносит определенное единство ■ круг соответствующих явлений, связывает их в одно органическое целое и вместе с тем дает метод для их исследования. Благодаря этим руководящим идеям, мы не можем ни искусственно сузить или как-либо ограничить свою задачу, ни придать ей какой-либо иной смысл; не можем мы равным образом допустить и того, чтобы по явлениям сложным, генетически позднейшим судить о явлениях простых, генетически более ранних. Для нас всегда будет более правильным обратный путь познания — от простого к сложному, т. е. соответственно тому, как шел сам процесс органической эволюции.

Иное дело, когда таких руководящих положений нет; тогда их место заступают другие совершенно иного порядка факторы, движущие познанием. Как показывает история культуры, первоначальные представления человека о мире были антропоморфичны. Антропоморфизм проникал собою все мышление первобытного человека, представляя, в сущности, наиболее естественный на той стадии развития путь познания, так как самые близкие критерии, на которые человек мог опираться и с помощью которых он определял значение тех или иных явлений, находились им прежде всего непосредственно ■ самом себе. Следует иметь в виду, что здесь приходится сталкиваться с таким явлением, значение которого отнюдь не укладывается в узкие рамки психологии примитивного человека; оно значительно шире их и в сущности, может быть, отражает собой общую закономерность, на основе которой развивается все наше познание. Всегда там, где внешний, окружающий нас мир сам по себе является недоступным и не дает никаких объективных точек опоры для его понимания, нам как будто ничего не остается, кроме определения того или иного отношения к нему от себя как от последней инстанции, с которой у нас всегда имеется непосредственная связь. Понятно, что на высших ступенях культурного развития, где причинное мышление приобретает господствующее значение в представлениях человека о мире, там этот антропоморфизм не может быть широко распространенным явлением и, если все же остается, то в утонченных формах, так или иначе замаскировывающих эту слабость и отклонение от истинного пути. На низших ступенях развития антропоморфизм в мышлении составляет явление, с одной стороны, несравненно более распространенное, а с другой стороны, более открытое и обнаруживающееся нередко в самых простых безыскусственных формах.

Сравнительно с другими областями познания психология представляет собой науку, может быть, самую благоприятную для развития антропоморфических представлений; это, с одной стороны, потому, что объективные трудности познания здесь неизмеримо больше, чем во многих других областях, и, таким образом, человек здесь с самого начала находится неизмеримо дальше от возможности образования истинных представлений, чем в отношении других явлений природы; а с другой стороны, собственная психическая жизнь, встающая перед человеком как особый предмет для познания,

есть нечто наиболее близкое и интимное для него, что также в известной мере затрудняет объективный подход к ней. Благодаря этому развитие психологического познания, начавшись с человека, т. е. с объекта наиболее сложного и представляющего конечный этап всей эволюции, неизбежно должно было на всем своем пути находиться под влиянием таких факторов, которые создавали совсем не ту перспективу, какая действительно вела бы его к истине. Следствием такого положения явилось прежде всего то, что границы психологического познания оказались неестественно сужеными, включив в себя лишь тот круг явлений, который в человеческой природе в первую очередь так или иначе привлекал к себе внимание. Как естественное следствие этого первого факта, далее следовал второй момент: искусственно выделенные из общего контекста явления, сами по себе, может быть, внутренне и близкие, утратили свои естественные связи с другими явлениями, приобрели значение вполне своеобразного, замкнутого в себе мира, противостоящего остальному миру внешних или физических явлений и познаваемого совсем иным путем, чем этот последний. Так возникла в истоках науки психология.

Несомненно, что здесь, в познании самого себя, человек больше, чем где-либо, имел основания и исходить от себя, но несомненно также и то, что этот антропоморфический метод мышления в конечном счете здесь приводит к тем же отрицательным результатам, что и во всех других случаях. Представление о душе нужно было вступившему на путь познания себя человеку, так как, не располагая никакими объективными критериями для разрешения задачи познания, он не мог иначе объяснить тот отрезок своей жизни, который вставал перед ним. Душа вносила в дело необходимую ясность, давая объяснительный принцип по отношению к конкретным явлениям и внося в их среду определенное замкнутое в себе единство. В данном случае антропоморфический характер мышления проявляется вообще как нечто обратное по отношению к объективному причинному мышлению, опирающемуся на естественную объективную связь явлений между собой; вместо последней человек вносит в познаваемые им явления нечто от себя, от своего субъективного состояния, чему он затем приписывает объективное значение и на основе чего строит иногда сложную систему представлений.

Такое значение представление о душе сохраняло в психологии на протяжении всего своего бытия, начиная с самых первоначальных грубых воззрений на нее как на двойник человека и кончая позднейшими утонченными философскими воззрениями, мыслившими душу то как особую субстанцию, то как чистую актуальность.

Сокрушительный удар антропоморфическому представлению о мире и самому антропоморфическому методу мышления нанесла идея эволюции, принесшая вместе с собой генетический метод исследования явлений. Идея эволюции по существу своему была одинаково сокрушительным ударом, как в естествознании вообще, так и в психологии в частности. Но результаты

влияния этого фактора в разных областях науки все же были различны ■ ввиду их специфических особенностей. Сила удара была всюду одна и та же, но то, что нужно было разрушить, в разных отделах науки было неодинаково могуче. Благодаря этому, если, например, биология под влиянием идеи эволюции могла в самом корне и совершенно заново перестроить всю свою систему, заимствуя из прошлого лишь то, что, будучи основано на реальных фактах, сохраняло свое положительное значение, то психология, под влиянием того же фактора, должна была произвести также весьма серьезную перестройку, приведшую, однако, вначале лишь к некоторому приспособлению старых воззрений к новым условиям, т. е. к компромиссу старого с новым. Идея эволюции ниспровергала все прежние воззрения, которые не учитывали развития явлений, но в психологии этого было еще недостаточно, чтобы ■ корне изменить первоначальный ход ее развития; сложившиеся представления о психическом мире как о чем-то совершенно особом, замкнутом в себе самом, обнаружили, с одной стороны, большую прочность ■ сопротивляемость, а с другой стороны, возможность приспособиться к новым требованиям научной мысли. Таким путем возникла новая эпоха в развитии психологии как науки, называемая эпохой эмпирической психологии. На место представления о душе было поставлено представление о душевных явлениях, иначе о психических явлениях, или о явлениях сознания.¹

Все эти «явления» были призваны для того, чтобы удовлетворить основному требованию нового научного мировоззрения, — требованию согласованности с опытом, фактической обоснованности и объективной, естественной детерминированности. Подобного рода требования отзывались как на предпосылки психологии, так и на ее методологию; психология была провозглашена опытной наукой в такой же мере, в какой таковыми являются все другие дисциплины естествознания, экспериментальный метод был выдвинут в качестве главного орудия дальнейшего прогресса науки, психологические лаборатории открыли свои двери новым исследователям. И, несомненно, новая эпоха внесла серьезную живую струю в застоявшуюся мысль, скованную традицией. Многочисленные исследователи жадно устремились в открытые перед ними двери и приступили к интенсивным исканиям на новых путях. Один из авторов был, несомненно, прав в своей оценке, когда сказал, что несколько десятилетий этой эпохи дали для психологии как науки больше, чем вся ее предыдущая многовековая история.

Тем не менее, не следует переоценивать значения того, что произошло в области психологии тогда, во второй половине XIX века, под влиянием дарвиновского естествознания. Несомненной переоценкой было бы полагать, что психология тогда действительно встала в уровень со всем остальным

¹ Впрочем явления сознания обычно мыслятся как одна часть психических или душевных явлений; последние, следовательно, могут быть и бессознательными, не переставая, однако, быть самими собой, т. е. психическими или душевными явлениями.

естествознанием. В действительности произошло нечто иное; в новые мехи было влито, если и не совсем старое вино, то, во всяком случае, и не то новое, какого по существу своему они требовали. Психология, развившаяся на основе дуалистического воззрения, принуждена была освободиться от тех грубых дуалистических построений, которые господствовали в ней до тех пор; однако, на место их она создала другие построения тоже дуалистические по существу, но лишь более тонкие по форме и более приспособленные к новым условиям. Явные следы этого приспособления и носят на себе «душевные явления», или как бы ни называли их иначе, которые были приняты в качестве предмета психологии с началом нового периода ее развития. Новая формула, определяющая предмет психологии, не внесла ничего нового в самый способ выявления области этого предмета в общем контексте явлений жизни, и потому тот антропоморфизм, печать которого лежала на старой формуле с представлением о душе в центре, остался в полной силе и в новой; в этом отношении изменение в целях приспособления не оказало никакого влияния на существо прежнего воззрения. Отказавшись от идеи души как носителя нашей душевной жизни, психология тем самым отказалась от объяснительного принципа соответствующих явлений в данной его форме, но лишь только для того, чтобы изменить его больше по форме, чем по существу. Поскольку самый круг этих явлений, по сравнению со всеми остальными явлениями, совершенно особый и иной по самой своей природе, оставался в силе, постольку, очевидно, требовался и соответствующий этому также совершенно особый, имеющий значение только здесь и нигде более объяснительный принцип. В качестве такового и выдвигался в том или ином виде, с различными оттенками в понимании принцип психической причинности. Смысл этого принципа в конечном счете сводится к тому же, к чему сводилось и значение души как объяснительного принципа, — к утверждению внутреннего, замкнутого в себе единства соответствующих явлений, причем как бы ни координировались затем эти явления с другими явлениями жизни, никакая координация никогда не устраним раз установленного противопоставления одного мира явлений по отношению к другому. Таким образом, первоначальная ошибка, обусловленная антропоморфическим методом мышления и заключавшаяся в искусственном сужении области психологического познания и в разрыве естественных связей между явлениями, продолжала оставаться в полной силе и после того, как психология взяла как бы новый курс.

На высоту современного естествознания, в котором идея развития является подлинной «душой», психология поднимается только в настоящее время; вернее сказать, это ее основная задача в настоящее время, решение которой в полном объеме не может быть дано сразу. Для этого потребуется, вероятно, более или менее длительный период. В общем и сейчас уже совершенно ясно, какие трудности нужно преодолеть, какие препятствия следует удалить с пути. Нужно устранить в самом корне не только по форме,

но ■ по существу, порок дуализма, — нужно отрешиться от антропоморфического метода мышления при разрешении психологических проблем, нужно раздвинуть границы данной области до ее естественных пределов, нужно, наконец, восстановить реальные связи между явлениями, искусственно разобщенными друг от друга в прошлом. Таковы конкретные задачи психологии ■ настоящий период ее развития. В общем уже теперь ясно и то, каким единственным путем следует идти при разрешении этих задач. В качестве предмета психологии перед нами выступает организм как деятель в окружающей его среде, активность этого организма, выявляемая им во взаимоотношениях с окружающей средой в разнообразных формах и процессах поведения. Активность поведения как определенный результат взаимодействия двух факторов — организма ■ среды, — эта формула действительно дает возможность преодолеть порок дуализма по существу и восстановить тот подлинный материалистический монизм, вне которого нет научного воззрения на жизнь. Эта формула, действительно, раздвигает границы области психологического познания до ее естественных пределов и, давая возможность устанавливать естественные объективно-причинные связи между явлениями, сводит нас с пути субъективно-антропоморфического мышления. Разумеется, все это дает лишь только общую установку, принципиально чрезвычайно важную, но саму по себе еще совершенно недостаточную для действительной перестройки науки. В дальнейшем, насколько это представится возможным, мы будем стремиться влить ■ эту общую форму соответствующее ей конкретное содержание. Однако, надо иметь ■ виду, что разработка психологии на новой основе в законченной системе — задача еще далеко не разрешенная до конца; для этого нужно не только перестраивать то, что уже есть, но и создавать нечто совершенно заново путем специальных исследований. Новая установка психологии должна неизбежно вызвать к жизни и новые проблемы, чуждые этой науке ■ прошлом; это должно произойти за счет других проблем, актуальных в прошлом и совершенно утрачивающих свое значение ■ настоящем. Мы не можем еще сказать, что вся проблематика психологии на новой основе вполне осознана и вошла в исследование. Для этого потребуется время.¹

Естественно возникает вопрос: какое значение имеет для перестраивающейся психологии все то, что она принесла с собой из прошлого? Как уже было сказано, несомненно, многое из старого потеряет всякое значение и просто отпадет; такова неизбежная судьба всех тех воззрений, которые

¹ Изложенный здесь взгляд на эволюцию идей в области психологии, конечно, не мыслится как самодовлеющий процесс; развитие науки неразрывно связано со всем ходом общественного развития и находится в зависимости от этого последнего. Мы обращаем внимание на само движение психологических идей не входя в их социологический анализ и не претендуя, таким образом, на выявление объективных факторов развития. Это относится как к антропоморфизму первоначальных воззрений, так и к идее эволюции в последующих воззрениях.

являются специфическими для субъективно-дуалистической психологии; такова судьба всех толкований, всех объяснительных принципов, основой для которых было воззрение на «душевные явления», на «психический мир» как на реальность *sui generis*, противостоящую всему остальному миру. Другими словами, отпасть должно все то, что своим происхождением обязано или непосредственно антропоморфическому методу мышления или тому же источнику, но вторичным путем, — путем логической спекуляции на основе первоначальных антропоморфических представлений.

Однако, как бы то ни было, но и старая психология имела дело не только с собственными фикциями, но и с реальными фактами, с подлинными явлениями жизни. Ведь последние-то, в конце концов, и обусловили ее существование, дав основу для всех ее построений. Они были неправильно ею приняты, но оттого они не перестают существовать. При таких условиях отпасть все из старой психологии никак не может; нужно твердо усвоить положение, что новая установка данной науки только в том случае окажется действительно плодотворной, если она не упустит из виду ни одного реального явления, каковы бы ни были они по своей форме и по условиям существования. В частности, те «душевные явления» или «психические явления», а также «явления сознания», которые как будто более всего должны быть чужды новой установке психологии, в действительности, поскольку за этими понятиями, насквозь пропитанными антропоморфической спекуляцией, стоят реальные явления жизни, характеризующие собой человека как деятеля в среде, постольку они не могут и не должны выпасть из поля зрения психологии ни при каких условиях. Но тогда спрашивается: какое же место эта проблема сознания и психики займет ■ психологии и как она увяжется с ее новой установкой?

Мы должны отдать себе отчет ■ том, что находимся сейчас перед вопросом, который среди горных вершин, стоящих на пути познания и преграждающих его, является самой высокой и самой неприступной вершиной. С высоты ее на современного исследователя смотрят тысячелетия, на протяжении которых многочисленные проницательнейшие умы стремились проникнуть в тайну природы. Но великая задача познания и до сих пор стоит ■ своей первоначальной неприкосновенности. Впрочем, этим мы не хотим сказать, что опыт прошлого в данном случае не имеет для нас никакого значения. Те усилия мысли, которые были произведены для решения данной задачи, сделали свое дело и были плодотворными ■ той максимальной степени, ■ какой они только могли быть. Сейчас мы должны принять во внимание, что, когда речь идет о том, чтобы среди бесчисленных направлений мысли отыскать единственное, ведущее к истине, тогда и все неудачные опыты дают положительный результат в том смысле, что ограничивают собой сферу возможных неудач в будущем. В этом смысле пути, по которым шла до сих пор при разрешении проблемы сознания психология, при всей своей неприемлемости для нас по существу, имеют все же большое положительное значение.

Правильный научный подход к проблеме сознания и психики можно найти только ■ философии диалектического материализма, у ее основоположников — Маркса и Энгельса, в трудах Плеханова и Ленина и пр. Здесь дается правильная исходная формула, определяющая психику и сознание как свойство высоко организованной материи. Проблема тем самым приобретает надлежащую постановку и выводится на единственно верный путь. Но из этого, конечно, не следует, что все трудности на пути дальнейшего исследования таким образом совершенно устраняются. В действительности они все еще впереди и не раз могут сбить исследователя с пути, на который он вначале встал. Так, иногда самый диалектический метод может явиться орудием не преодоления трудностей, а прямого обхода их путем использования его внешней формы без соответствующего внутреннего существа. На место настоящего исследования и анализа сложного явления в его развитии и взаимоотношении с другими явлениями может встать простое определение его как нового «качества, перешедшего из количества», на место изучения сложных путей диалектического развития явления может с легкостью упрощения встать идея «скачка» и т. д. Все это — подводные камни, которых надо остерегаться. Сколько бы, однако, ни было последних, фарватер, в который вводит нашу проблему диалектический материализм, не перестает быть единственным, лежащим на пути к истине.

Всякий организм живет и развивается в процессе непрерывного взаимодействия с окружающей его средой и приспособления к последней. Характер этих взаимоотношений и, следовательно, функции приспособления организма к среде неуклонно развиваются, усложняются, дифференцируются вместе с развитием самого организма; таким путем жизнь и деятельность организма в среде постепенно, с повышением уровня его развития, приобретает все более сложный характер, все более сложную структуру, наконец, при полном единстве ее первоначальной основы все большую внутреннюю разнородность. Об этом, впрочем, у нас уже была речь выше, и сейчас пока мы не вносим ничего нового в ранее сказанное.

Процесс непрерывного развития, усложнения и дифференциации активных функций организма во взаимоотношениях со средой можно представить себе весь от начала до конца, от стадии простейших до стадии человека, оставаясь при этом все время неизменно в плоскости одних и тех же представлений о природе данных явлений. Тот фактор жизни, который называется сознанием и который в жизни человека, а в какой-то степени и в жизни других животных, имеет столь важное значение, в этом представлении процесса развития должен найти свое органическое место, не выходя из общих рамок данного процесса и не внося в него ничего разнородного по сравнению с его органической основой.

Что же такое сознание? Откуда и когда оно возникает в жизни организма?

Психология прошлого представляла сознание как особую реальность,

существующую или вовсе независимо от материального мира и только параллельно с ним или в той или иной связи с материальным миром и, может быть, даже в подчиненной зависимости от него, но и в этом последнем случае все же как особая реальность, как реальный феномен *sui generis*. В противоположность этому один из современных психологов-материалистов (И н ж е н ь е р о с) говорит следующее: «Биологическая психология может категорически заявить, что не существует такой реальности, которую можно было бы назвать сознанием». ^{1—2} Это отрицание существования сознания может вызвать законное недоумение в виду его как бы явного противоречия с действительностью. Разве наше сознание не является одной из самых непосредственных реальностей, которая дана нам раньше всего прочего? Не более ли прав был Декарт, выводивший из факта сознания самый факт собственного бытия (*Cogito ergo sum*)? О своем сознании, о том, что иногда оно есть, а иногда отсутствует, что в разных условиях оно бывает различным и т. д. и т. д. мы говорим всегда, как о явлениях, усомниться в реальности которых значило бы утратить здравый смысл или самое чувство реальности. Очевидно, за отрицанием сознания как особой реальности должно последовать какое-то новое утверждение в связи с тем же вопросом, которое могло бы объяснить наши обыденные представления и устранить конфликт с ними. «Оно (сознание) есть абстракция, — продолжает И н ж е н ь е р о с, ³ — которой не соответствует никакая конкретная реальность. «Сознание» не существует, не существует даже интуитивно, а существует только сознательность «чего-то», что отличается от сознания только через абстракцию, таким же образом, как мы в абстракции отделяем форму от содержания. «Сознание» существует только как качество, общее известным психическим явлениям. Как мы можем иметь «сознание» без сознания каких-либо определенных явлений? Это «сознание» без реального содержания есть лишь абстрактное выражение возможности иметь особые «состояния сознательности». Перед нами лишь образное выражение нашей речи, некоторая общая формула, примененная к различным конкретным явлениям, объективированная абстракция. Вполне основательно было сказано, что как «цвет» не есть нечто существующее вне окрашенного в этот цвет объекта, так «сознание» не есть нечто, существующее вне сознательных явлений. Создав себе абстрактную идею цвета как свойства, общего многим телам, и выразив ее через определенное имя существительное, мы потом склонны думать, что это слово обозначает какую-то реальность. Подобным же образом мы, узнав на опыте, что многие из наших психических явлений сознательны, создаем себе абстрактную идею, обозначаем ее существительным именем «сознание» и начинаем ее рассматривать как самостоятельную реальность, существующую сама по себе и без особых сознательных явлений». Таким образом, вслед за отрицанием сознания как особой реальности, здесь раскрывается его действительная сущность и вместе с тем указывается, каким образом могло возникнуть подобное понятие. Невозможно не при-

знать того, что первое впечатление грубого противоречия и конфликта с непосредственными данными опыта, о чем упоминалось выше, после этих разъяснений, во всяком случае, утрачивает свою остроту. Будучи отвергнуто как реальность первичного значения, сознание раскрывается затем как простая логическая абстракция, как продукт логической обработки данных нашего опыта, как некоторое качество явлений, и в этом своем значении оно оказывается вполне применимым ко всем тем конкретным явлениям жизни, которые вначале как будто вступали в противоречие с формулой, отрицающей сознание.

Но теперь, конечно, вполне естественно возникает мысль, что сделанные разъяснения, в сущности, не разрешили проблему сознания, а лишь иначе ее поставили. Не существуют явления сознания, но зато никаких сомнений в своем существовании не вызывают сознательные явления и самый факт возможной сознательности и несознательности явлений. В таком случае в чем же заключается тот шаг вперед на пути к истине, который здесь усматривается? Достигнутый результат представляет весьма значительное продвижение вперед именно в смысле правильной постановки проблемы, так как вместе с Инженером мы должны признать, что неправильно поставленная проблема должна почитаться неразрешимой.

Итак, мир явлений един, все явления этого мира одноприродны по своей сущности и существуют объективно, но это единство и одноприродность их не исключают вообще каких бы то ни было различий между ними. Инженером, различая явления сознательные и не-сознательные, разумеет под сознательностью особое качество явлений, которое может или быть или отсутствовать в них, в зависимости от специальных условий. Принимая все эти явления за результат взаимоотношений организма со средой, мы можем сказать, что сознательность или не-сознательность их определяется особой формой этих отношений, а равно и их особыми условиями. Вопрос о том, что это за условия, которые создают форму или качество сознательности или не-сознательности явлений, при данной постановке проблемы является основным. В общем, согласно Инженеру, они сводятся к тому, что сознательность явления определяется его отношением к предыдущему опыту данного организма; наличие связи между тем или иным явлением и прошлым опытом организма обуславливает сознательный характер данного явления и, наоборот, отсутствие такой связи обуславливает бессознательность его. При этом понятие опыта понимается строго материалистически, как совокупность видоизменений энергетического равновесия организма, обусловленных предшествующими раздражениями и реакциями. Энергетические факторы окружающей среды определяют в живых существах системы приспособительных реакций, с которыми все позднейшие переживания организма приводятся в соответственную связь. Такого происхождения и условия образования опыта, причем последние, очевидно, должны быть специально

прослежены на пути не только онтогенетического развития организма, но и филогенетического, а также социогенетического развития.

Совершенно естественно, что условия образования опыта организма находятся в тесной связи с общим уровнем развития последнего. Простейший одноклеточный организм может иметь лишь самый скудный опыт в полном соответствии с его элементарной организацией. Раздражения и реакции такого организма чрезвычайно мало дифференцированы. Когда они объединяются в системы (как привычки или тенденции таковых), то эти системы могут быть настолько элементарными, что новые раздражения вступают в связь лишь с некоторым скудным зачатком какого-то опыта. Отсюда ничтожная степень сознательности таких явлений, равная почти нулю. Дальнейшая эволюция повышает уровень развития организма, делает более глубоким, содержательным и дифференцированным его опыт и, следовательно, повышает возможность сознательности отдельных явлений. И н ж е н ь е р о с представляет себе эту эволюцию строго материалистически: ⁴ «Когда раздражения и реакции дифференцируются, то изменяются условия равновесия организма, видоизменяется вследствие этого его атомо-молекулярное строение, его физико-химические свойства и морфологические особенности. Одноклеточный организм становится многоклеточным для лучшего приспособления к новым условиям равновесия, и его различные функции начинают специализироваться в дифференцировавшихся тканях. Такого развитие, которое мы наблюдаем в филогении. Служащие для биологических функций приспособления процессы раздражения и реакции постепенно усложняются, но сущность их не изменяется». Последнее обстоятельство является принципиально чрезвычайно важным.

В согласии с высказанным здесь взглядом находятся соображения о природе сознания, развиваемые также Л. С. В ы г о т с к и м. ⁵ Данный автор исходит из механизма рефлексорной деятельности и сознательность реакций рассматривает как проявление определенного действия этого механизма. «Самую сознательность и сознаваемость нами своих поступков и состояний, — говорит он, — следует, видимо, понимать прежде всего как правильно функционирующую в каждый сознательный момент систему передаточных механизмов с одних рефлексов на другие. Чем правильнее всякий внутренний рефлекс, в качестве раздражителя, вызывает целый ряд других рефлексов из других систем, передается на другие системы, — тем более мы способны отдать отчет себе и другим в переживаемом, тем оно переживается сознательнее (чувствуется, закрепляется в слове и т. д.)». Что здесь по существу речь идет о том же самом, о чем говорит и И н ж е н ь е р о с, сводя сознательность реакций к связи их с опытом, — это совершенно ясно.

Развитие опыта и связанной с ним сознательной личности у человека достигает своего высшего предела. Однако, здесь для нас особый и специальный интерес представляет образование сознательной личности в процессе онтогенетического развития. На какой стадии развития челове-

ского организма можно говорить о сознательности его реакций, вообще его жизнедеятельности? Для решения этого вопроса теперь у нас имеется строгий объективный критерий: на той стадии, на которой мы можем констатировать наличие индивидуального опыта, развитие сознательной личности ребенка совершается в полном соответствии с его индивидуальным опытом.

В заключение отметим, что качество сознательности, как это следует из предыдущего, может быть присуще не только процессам активности организма, выявляемой им во взаимоотношениях со средой в виде той или иной деятельности, но также и его собственным органическим функциям, поскольку последние, в силу тех или иных причин, вступают в связь с прошлым опытом организма. Так обычно бессознательные биения нашего сердца или движения дыхания при том или ином нарушении обычных определяющих их условий становятся сознательными, осознаются индивидуумом, дают ему знать о себе. Эти явления попадают в область психологического познания, т. е. того познания, предметом которого является организм, как деятель в окружающей его среде, лишь постольку, поскольку они включаются в эту область через свою связь с опытом данного организма, образовавшимся в процессе непрерывных взаимоотношений его со средой, частью которой он сам является. Другими словами, следует сказать, что данного рода явления не потому относятся в область психологического познания, что они сознательны, а, наоборот, они приобрели свойство сознательности, так как вошли в область психологического познания. И это будет вполне соответствовать научной установке психологии, сущность которой выяснялась на протяжении данной главы.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ.

«Взгляд на явления, которого придерживается ученый, работающий в какой-нибудь специальной научной области, определяет и его методы. Если «душа» рассматривается как какая-то особая сущность, существующая до всякого опыта и над организмом, то необходимо согласиться с классическим утверждением: «Сознательные состояния доступны только сознанию ■ должны быть интуитивно изучены интроспективным путем». Если же «психические функции» рассматриваются как естественное приобретение живых существ в ходе биологического развития и как результат органической деятельности, то условия наблюдения их становятся все более объективными ■ экстроспективными». ⁶

В этом рассуждении Инженероса дано ■ общем виде основное методологическое положение. Мы должны твердо усвоить ту простую истину, что второй шаг ■ познании явлений, каковым является установление метода их исследования, всецело зависит от первого шага, т. е. от определения предмета исследования. Поэтому, если ранее мы констатировали, что новая установка психологии характеризуется пониманием предмета, противоположным тому, какое было прежде, то из этого наперед можно сделать вывод, что и в методологическом отношении эволюция данной науки даст диаметрально противоположные результаты. В действительности так оно ■ получается.

Представление о душе и представление об интроспекции родились из одного и того же зерна — из антропоморфического мышления примитивного человека. Нам кажется, что не может быть другого положения, более очевидного, чем данное. В самом деле, не заключается ли ■ данном случае и самая сущность антропоморфизма в том, что интроспекция, наблюдение себя, порождает душу, а душа, с своей стороны, вызывает необходимость интроспекции? И вполне естественно, что, если понятие души, возникнув при указанных обстоятельствах, обнаружило затем весьма стойкую жизнеспособность и способность к изменчивости в ходе научной эволюции, то ■ верный спутник ее — интроспекция — не могла не обнаружить точно таких же качеств.

Антропоморфизм есть противоположность объективно-причинного мышления и такого же представления о мире. Из этого последнего зерна ро-

ждаются одновременно и новое понимание предмета психологического познания и его новая методология. Каков конкретно получается предмет, мы видели выше. Что же касается методологии, то она задана этим пониманием, и нам остается только выявить и формулировать ее.

Можно ли исходить при этом из интроспекции, из самонаблюдения? Очевидно, что это нацело исключается как нечто абсолютно чуждое изложенному выше пониманию предмета науки. Установка на человека как на деятеля в окружающей его среде, взаимодействующего с нею в каждый момент существования, — решительно утверждает в качестве основного и исходного момента познания такой метод, который является диаметральной противоположностью по отношению к антропоморфной интроспекции. Каков он должен быть конкретно, об этом ясно говорит естествознание, ушедшее от антропоморфизма неизмеримо дальше, чем психология. Наблюдение, или объективное наблюдение, или экстроспекция — вот на что должна опереться научная психология в своей методологии.

Мы не имеем в виду обсуждать здесь конкретные вопросы методики психологических наблюдений, тем более, что это уже было сделано нами в другом месте.⁷ Однако, нельзя не обратить внимания на то, что выход на новый путь познания не может сразу сделать психологию достаточно сильной в отношении методов ее исследования. Если определенное понимание предмета познания, как было сказано, обуславливает его методологию, то это, конечно, дает лишь самую общую, принципиальную установку, но никак не конкретную методику исследования. Последняя должна быть создана, разработана путем специальных исследований, которые иногда могут быть столь же трудными, сколь необходимыми.

В частности, следует заметить, что в отношении психологических наблюдений обычное представление о них, сложившееся не в связи с потребностями научного исследования, бесконечно далеко от истинного уразумения того, насколько это орудие познания должно быть усовершенствовано, чтобы оно действительно могло давать плодотворные результаты. Даже психологи по профессии, выросшие, однако, на корню интроспекции, во многих случаях не уступают в своей отдаленности от истины общим вульгарным воззрениям. «Нет ничего, что казалось бы столь простым и тем не менее было бы столь трудно, как наблюдение», говорит Р. Делбет,⁸ имея в виду всякое вообще наблюдение внешних явлений. Но психологические наблюдения не есть ли наиболее трудные из всех остальных и не ясно ли тогда, что здесь больше, чем где-либо, нужна культура метода, нужна тщательная разработка его методики, нужна, наконец, специальная подготовка исследователя-наблюдателя. Совершенно естественно, что ничего этого не могла дать психология прошлого, так как она шла другими путями и потому культивировала совсем иные способы познания.

Экстроспективное или объективное наблюдение мы не противопоставляем наблюдению экспериментальному, т. е. наблюдению в специальных, заранее

организованных условиях, так как первое считаем основой второго. Бесплезно было бы поднимать сейчас вопрос о том, какой из двух данных видов наблюдения является более ценным и мощным орудием познания, склонность к чему как будто нередко проявлялась в последнее время исследователями. Достаточно понять и твердо усвоить два руководящих положения для того, чтобы не испытать затруднения в подобном вопросе: 1) если экспериментальное наблюдение представляет собой частный, специальный случай объективного наблюдения вообще (а в этом никто не сомневался до сих пор), то ясно, что первое не может правильно развиваться без второго, и всякое усовершенствование этого последнего составляет основу для усовершенствования первого; 2) конкретные способы и приемы познания определяются конкретными же свойствами задачи, на разрешение которой они направлены ■ каждом отдельном случае, и если в одних случаях характер задачи познания может быть таков, что для разрешения ее может оказаться пригодным только экспериментальное наблюдение, то в других случаях и не менее часто характеру разрешаемой задачи будет соответствовать объективное наблюдение за ходом явлений в условиях их естественной среды. Таким образом, если можно говорить о преимуществах разных способов объективного наблюдения, то отнюдь не отвлеченно и не пытаюсь возводить находимые преимущества и недостатки в какой-то принцип, а всегда конкретно, т. е. в связи с определенными задачами познания.

Исходя из последнего, можно затем сопоставлять данные методы ■ отношении возможных областей их применения, констатируя при этом, может быть, более широкую сферу приложения одного, чем другого. Об этом очень отчетливо говорит И н ж е н ь е р о с, намечая область приложения экстроспективного наблюдения: ⁹ «Внешнее наблюдение есть единственный метод, который может быть применен ко всем формам развития психических функций. Психическую филогению мы можем реконструировать только путем наблюдения поведения живых существ, т. е. путем изучения форм выражения их психических функций. При изучении этих функций мы находим поддержку в изучении органических форм, что представляет собой лишь особый вид применения общего биологического принципа соответствия между формой и функцией. Сравнительная психология, как и ее вспомогательные науки (сравнительная эмбриология, морфология, палеонтология и физиология) основываются почти исключительно на внешнем наблюдении. Содействие интроспекции здесь почти равно нулю. Опытные данные новейшей экспериментальной зоологии, хотя и чрезвычайно интересные, тем не менее дают значительно меньше для познания филогенеза нашего духовного развития.

Психическая социогения опирается почти исключительно на внешнее наблюдение. Естественная история человеческих обществ и коллективных духовных представлений носит чисто описательный и ретроспективный характер. Этнография, палеография, филология и археология дают нам

возможность реконструировать духовное состояние первобытных народов путем наблюдения следов и вещей, оставленных ими в своих жилищах. С общей историей человечества и различных его рас, как и со специальной историей наций и племен, мы можем познакомиться только по описаниям. Духовное развитие человеческого рода недоступно изучению ни путем интроспекции, ни путем эксперимента. Новейшие псевдоэкспериментальные исследования значительного числа субъектов (анкеты) должны быть отнесены к интроспективному методу, отражая индивидуальную психологию опрошенных субъектов.

Психическая онтогенез была бы совершенно недоступна изучению без внешнего наблюдения. Весь начальный период образования личности остается совершенно недоступным изучению ни путем интроспекции, ни путем эксперимента. Синтетическое изучение личности всегда происходило путем сравнения людей. Этология или наука о характере возникла из эмпирического наблюдения. Так дело обстоит у Теофраста и Лабрюера, так оно обстоит и у современных ученых, как Милль, Азам, Перэ, Рибо, Полан, Бинэ, Фульье, Дель-Греко, Монтегацца и многие др. Синтетическое изучение индивидуальной психологии всегда было экстраспективным, все биографы — от Плутарха до Карлейля — занимались эмпирической психологией без всякой примеси интроспекции или эксперимента».

Такая исключительная широта области приложения экстраспективного наблюдения должна быть признана вполне естественной и вытекающей из основного значения данного метода. Область приложения экспериментального наблюдения, поскольку последнее представляет специальный случай первого, очевидно, не может быть более широкой, чем область наблюдения явлений в их естественной обстановке; напротив, естественным представляется ее сужение, связанное с невозможностью искусственно изменять условия некоторых явлений. Точно также интроспективное наблюдение, будучи еще более специальной формой наблюдения по области своего приложения, очевидно, должно быть ограничено наиболее узкими пределами. Однако, в отношении интроспекции, насколько она вообще может иметь место в научной психологии, мы должны теперь высказаться особо. С интроспекцией, как мы видели, в прошлом было связано такое развитие психологии, какое вытекало из антропоморфических тенденций примитивного мышления. В таком случае, не является ли необходимым для действительного и полного освобождения от последних такое же освобождение нашей методологии от интроспекции? Хотя положительный ответ как будто подсказывается сам собой, тем не менее заключение в этом роде было бы поспешным и означало бы движение нашей мысли по линии наименьшего сопротивления, что, к сожалению, не всегда лежит на пути к истине. При решении вопроса в первую очередь и независимо от чего бы то ни было мы должны считаться с тем, дает ли вообще что-либо для реального познания дан-

ный метод и восполняет ли он хоть в каком-нибудь отношении другие методы познания. Если при этом мы будем судить о деле без всякой предвзятости, строго объективно, имея в виду лишь один единственный интерес — интерес истины, то мы согласимся наперед признать, что, если в интроспекции, при всех ее недостатках и отрицательных свойствах, окажется хоть что-нибудь положительное и притом такое, утрату чего было бы трудно возместить иными способами, то при таких условиях мы будем лишены возможности отказаться от нее как от источника познания; у нас нет никаких оснований для того, чтобы пренебрегать какими бы то ни было источниками познания, как бы мало они ни способны были иногда служить целям познания.

В процессе дифференциации и усложнения активности нашего организма, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой, особое значение приобретает в данном случае одна форма, дающая начало скрытым реакциям поведения, локализуемым в самом данном организме в виде того или иного внутреннего процесса. Всякое движение организма, выявляемое в виде того или иного внешнего действия, будучи последовательно ограничиваемо в своей интенсивности, способно достигнуть значения лишь некоторого импульса, не выходящего за пределы данного организма. Равным образом речевые движения соответствующих наших органов дают в одних случаях полновзвучную реакцию, воспринимаемую как нашим собственным ухом, так и всяким другим, а в других случаях проходят ниже порога слухового различения и, будучи локализованы в пределах данного организма, воспринимаются только им и притом уже с помощью совершенно другого механизма. Совершенно очевидно, что во всех таких и аналогичных случаях, когда предмет познания является именно скрытый процесс поведения, значение интроспекции может быть вполне реальным. Мы готовы допустить, что в большинстве случаев этого рода возможен в том или ином виде и объективный подход к познаваемому явлению, который может оказаться даже более достоверным, чем интроспективное познание, но нельзя не видеть того, что интроспекция в таких случаях все же весьма серьезно облегчает и восполняет процесс познания, давая возможность прямого доступа к явлению там, где путь объективного исследования, если он вообще возможен, должен быть весьма трудным и длительным. Представим себе, например, положение врача, который, придя к пациенту, должен поставить диагноз, не прибегая к показаниям самого больного; одно указание последнего, что болевые ощущения локализируются в области сердца, могло бы дать ему сразу в руки некоторую нить, ведущую к искомому явлению и исключаящую целый ряд других возможных предположений. Допустим, что в конечном счете и без этого указания пациента врач нашел бы при помощи объективных методов источник болезни, но не видеть все же на этом примере реального значения интроспекции в деле познания человека невозможно, так как оно здесь слишком очевидно. При всей безоговорочности нашего принципиального признания научного значения методов объективного исследования, практически мы все же не можем

в настоящее время вовсе исключить возможность ■ таких случаев, когда интроспективный путь познания фактически может оказаться единственно возможным ■ виду несовершенства методики объективного исследования. Ясно, что в таких случаях этот источник познания должен быть для нас особенно ценным.

Не попадаем ли мы с этим конечным итогом, к которому только что пришли, в противоречие с тем, с чего мы начали, т. е. с нашим первоначальным отрицанием интроспекции? Такое впечатление может получиться только в том случае, если последовательный ход нашей мысли остался неуловленным; в действительности же здесь нет никакого противоречия. Мы отвергли ■ продолжаем отвергать ту интроспекцию, которая воплощала в себе антропоморфные тенденции примитивного мышления, интроспекцию, которая являлась специфическим орудием субъективно-дуалистической психологии, считавшей своим предметом мир психических явлений за некоторое замкнутое в себе единство, разнотелное со всем остальным миром и противостоящее этому последнему. Вслед за тем мы определили предмет и область психологического познания, исходя из объективно-причинного понимания явлений, и при этом то реальное, что стремилась изучать субъективная психология, включили в общий естественный контекст явлений, из которого оно было искусственно изъято. Все это делало далее неизбежным методологический вывод, который прежде всего привел к утверждению принципа объективности исследования, к признанию основным методом психологического познания объективного или экстропективного наблюдения и тесно связанного с ним экспериментального наблюдения. Что же касается интроспективного наблюдения, то таковое мы могли или вовсе устранить из методологии научной психологии или сохранить его здесь, указав ему такое место, которое точно соответствует его значению как метода вспомогательного, дополнительного, могущего быть в нашем распоряжении при известных условиях в ограниченной области при изучении человека. Мы пошли по второму из этих двух путей, обосновав предварительно наш выбор.

Таким образом, ход нашей мысли был все время строго последовательным и свободным от всяких противоречий. Будучи включено в методологию научной психологии, интроспективное наблюдение, кроме ограничения его значения в общей методологической системе, должно подвергнуться некоторому очищению и само по себе, как определенный познавательный процесс. Субъективная дуалистическая психология рассматривала интроспекцию как процесс познания, совершенно отличный по своей природе от чувственного познания с помощью внешних органов восприятия, как непосредственное, внечувственное самовосприятие. На этом понимании явно отражалась специфическая природа самой психологии; образно можно было бы сказать, что в данном понимании интроспекции видна тень той самой души, которая ею же, интроспекцией, была вызвана к жизни.

Монистически-материалистическая психология, не исключая интроспективное наблюдение из арсенала своих методов, не может, конечно, остаться при таком взгляде на его сущность. Объективно-причинный взгляд на вещи не может допустить никакого вне-чувственного познания. Всякий познавательный процесс сам по себе представляет не что иное, как особый вид взаимоотношений высоко развитого человеческого организма с окружающей его средой, и при всех различиях в этом процессе, какие могут обуславливаться особенностями познаваемых явлений, в основе своей этот процесс всегда один и тот же, природа его механизма в общем всегда одинакова. Если познаваемое явление находится вне познающего организма, тогда связь последнего с первым устанавливается посредством некоторого определенного нервного механизма, например, через аппарат глаза или уха или через иной орган внешнего восприятия. Если же познаваемое явление происходит в самом познающем организме, как его собственный внутренний процесс, то связь последнего со всем организмом в целом устанавливается также посредством некоторого нервного механизма, который, не будучи ни глазом, ни ухом, ни другим органом внешнего восприятия, тем не менее имеет с последним одну и ту же общую нервную природу. Так познаются все органические процессы, происходящие в нашем организме, как биение сердца, процесс дыхания, разнообразные процессы во внутренних органах, познавательный эффект от которых получается в виде боли; наиболее сложные и тонкие органические процессы, происходящие в самих нервных центрах ■ дающие познавательный эффект в виде тех или иных образов, процессы, связанные обычно с нашей речевой функцией, познаются тем же самым путем. Это является бесспорным уже по одному тому, что никакого другого пути нет и с точки зрения научного мышления быть не может.

Таким образом, чтобы сделать интроспекцию терпимой ■ методологической системе научной психологии, ее необходимо радикально материализовать и вывести из нее все то, что было вложено в нее не-научным, антропоморфическим мышлением человека. Эта задача материализации интроспекции может осложниться в нашем представлении, если то основное, что было сказано выше в связи с проблемой сознания, не будет учтено в данном вопросе надлежащим образом. Ведь именно сейчас наша мысль может легко пойти традиционным путем и подсказать нам, что в тот момент, когда мы выводим непосредственно из нервно-мозгового процесса образы нашего мышления, мы становимся на старый путь наивного материализма, и вместо того, чтобы действительно разрешать проблему, устраняем ее с своего пути мнимым решением. Сейчас этот голос традиции не может ввести нас в заблуждение и не может заставить отказаться от принятого пути потому, что вся трудность задачи в действительности сводится к тому, что из материального процесса приходится выводить сознание некоторых содержаний (чем и являются для нас образы нашего мышления). Это кажется невозможным, а положительное отношение к такой операции — наивным, когда понимание

того, что такое сознание, имеется определенное, а именно когда оно мыслится в виде особой реальности первичного порядка. Но мы освободили себя от этого понимания по основаниям, которые были изложены выше, и потому вся данная проблема представляется нам в совершенно ином свете. Нужно подчеркнуть, что старый наивный материализм можно признать наивным лишь постольку, поскольку он, раз допустив сознание как особую реальность, т. е. фактически встав на дуалистическую точку зрения, затем счел возможным восстанавливать монизм путем сведения этой реальности к материальным процессам. Здесь, может быть, было бы правильнее говорить не о наивности материализма, а о наивности того дуализма, который сначала кладется в основу мира как нечто данное, а затем начинает преодолеваться тем или иным путем.

Само собою разумеется, что материализация интроспекции не устраняет всех ее недостатков как метода познания, которые всем хорошо известны и всеми авторами обычно описываются. Эти недостатки всецело обуславливаются особенностями взаимоотношений познаваемого с познающим, какие имеются на лицо в данном случае. Признавая наличие таких особенностей, мы, однако, не должны придавать им какого-либо особого значения, принципиально иного по сравнению с тем, какое они имеют и в познании внешних явлений, где условия познания, в зависимости от разных причин, могут тоже изменяться и быть более или менее благоприятными для его конечных объективных результатов.

Особое внимание следует обратить на одно сопоставление интроспективных и экстраспективных наблюдений, часто делаемое не совсем правильно. Говорят, что интроспекция в сущности есть ретроспекция, так как то, что мы наблюдаем в себе, фактически всегда наблюдается уже после того, как оно в действительности имело место, т. е. ретроспективно; так, например, мы начинаем анализировать свои эмоциональные состояния, идя по их горячим следам, но не имея возможности к тому в самый момент их протекания. На этом, между прочим, на ряду с другими моментами, основывается также меньшая познавательная ценность интроспекции сравнительно с экстраспективным наблюдением. Внимательное рассмотрение фактов вскрывает в подобном сопоставлении определенную ошибку. Момент ретроспекции в том виде, в каком он указывается для интроспективных наблюдений, в действительности имеет такое же значение и для всех экстраспективных наблюдений, предметом которых являются не статические объекты, а текущие процессы. Когда мы наблюдаем какой-либо внешний текущий процесс, то каждое звено его, будучи воспринято в момент его протекания, подвергается дальнейшему осознанию, рассматриванию, словесному оформлению и фиксированию уже после того, как оно закончилось и наше внимание направлено на следующее звено. С полной наглядностью это выступает, когда приходится экстраспективно наблюдать, например, за поведением ребенка с фиксацией такового записью; вся фиксация в таких случаях происходит ретроспективно, хотя

и непосредственно за восприятием. В интроспективном наблюдении имеет место то же самое: рассматривание явлений в себе совершается ретроспективно, но не забудем, что ретроспекция здесь, как и всюду, только потому и возможна, что ей предшествовало непосредственное восприятие явлений. Если бы наши эмоциональные переживания не были нами так или иначе восприняты и осознаны, то никакая ретроспекция их не была бы возможна. Что же касается отрицательных следствий, вытекающих из такой организации познавательного процесса, то будем иметь ■ виду, что этот вопрос общий для обоих видов наблюдения, и если в одних случаях отрицательных моментов может оказаться больше, чем в других, то это не должно иметь какого-либо особого принципиального значения.

Интроспекция является методом познания вполне специфическим для человека; только при изучении его нам представляется возможность использовать объект познания в качестве активного участника ■ процессе познания. Однако, во-первых, человек человеку — рознь, а во-вторых, каждый отдельный человек не всегда равен самому себе, напротив, он постепенно развивается, проходя в развитии длительный путь. Очевидно, и данный метод познания не может иметь одинакового значения во всех случаях. В общем это, конечно, совершенно ясно. Хотелось бы только обратить внимание на одну сторону в этом вопросе, которая, как нам представляется, имеет принципиальный интерес. Взрослый человек обладает, несомненно, более мощной интроспекцией, чем ребенок; но одновременно с тем, как объект познания, взрослый человек нуждается в интроспективном познании в большей степени, чем ребенок. Та внешняя деловитость, простая по своему содержанию и по своей структуре, в какой обычно пребывает маленький ребенок, выявляет его несложное существо полностью: не остается ничего такого, что, хотя бы и временно, было задержано невыявленным, скрытым внутри. Взрослый человек иное дело; его активность несравненно сложнее, и внешняя деятельность может далеко не исчерпывать ее. Невольно возникает вопрос: в таком случае не развивается ли одно параллельно с другим? Нам кажется, что в общем это так и есть. Предусмотрительная природа устроила так, что вместе с усложнением жизни усложняются и обогащаются пути ее познания: готовность человека к тому, чтобы быть субъектом собственного познания, растет вместе с необходимостью в этом на пути возрастающей сложности его организма. Этот параллелизм имеет, конечно, самый общий характер и нарушения его вполне возможны, но принципиальное значение его от этого не изменяется.

Для конкретной методики изучения развивающегося человека только-что сказанное имеет в настоящее время то значение, что методика объективного изучения, которую мы положили в основу психологического познания человека вообще, применительно к ребенку должна иметь сугубое значение. Нарастающая готовность ребенка к интроспекции практически не имеет большого значения, во всяком случае, в настоящее время усилия и внимание

исследователей должны быть полностью направлены не на применение к ребенку интроспекции, а на научную разработку методики объективного исследования, которая в этом в высокой степени нуждается.

Нам осталось остановиться еще на одном вопросе, вытекающем из понимания предмета психологического познания, изложенного выше. Старая психология, как общая, так и детская, на ряду со всем прочим, часто небезосновательно обвиняется современными авторами в индивидуалистической установке всей ее системы. Нетрудно видеть, насколько тесно в этом вопросе переплетаются определенное понимание предмета познания с его методологическими следствиями. Индивидуалистическая установка старой психологии совсем не составляет такой ее черты, которая может рассматриваться как нечто отдельное от других ее характерных особенностей. В действительности эта установка в полной мере является следствием определенного понимания предмета — очевидным образом координируется с интроспекцией как основным методом в старой психологии. Исключительная направленность на индивидуальный внутренний мир человека, замыкание этого мира в его собственном кругу, полная разобщенность от окружающей среды — все это и порождает индивидуалистический характер психологии как нечто совершенно неизбежное и неотъемлемое от нее. Совершенно естественно, что индивидуалистическая направленность пронизывает собою насквозь не только интроспективную методику старой психологии, но и всю ее методику вообще; ее эксперимент и те извращенные зачатки экстропспекции, какие ей присущи, носят на себе также индивидуалистическую печать, не имея, конечно, никакой возможности от нее освободиться, так как она наложена определенным пониманием предмета познания.

Психология, изучающая человека как деятеля в среде, освобождается от индивидуалистического порока с такой же естественной необходимостью, с какой старая психология приобрела его. В самом деле, можно ли изучать деятельность человека в среде, не изучая всех связей его с нею? Очевидно, это совершенно невозможно. Изучаемая нами деятельность на каждом шагу устанавливает эти связи, наталкивает нас на них и тем самым вставляет изучаемого индивидуума, как часть целого, в общую раму окружающей его среды. Здесь индивидуум не может быть не чем иным, как частью более широкого целого, частью всей окружающей его и стимулирующей его деятельность среды. Не приходится говорить, что при изучении человека основное значение приобретает социальная среда, окружающая его, — его семья, тот социальный коллектив, в котором он пребывает в данный момент, социальный класс, к которому он принадлежит, различные организации и учреждения, созданные в условиях социальной жизни и включающие его в себя и т. д. Словом, предмет психологического познания здесь сам собой вставляется в свои естественные рамки, что и является безусловно необходимым для успеха этого познания.

Методологические следствия такого положения вещей представляются также совершенно очевидными, тем более, что конкретно они дают тот же результат, какой мы получили выше. Интроспекция, как метод индивидуалистический в своей основе, естественно отодвигается на самый задний план, а на ее место ставится тот метод, который единственно способен разрешить полностью задачу познания, — метод эктроспективного наблюдения за индивидуумом в условиях его естественной среды (а в отношении ребенка — и педагогической среды). Что касается экспериментальной психологической методики, то таковая, будучи в новой установке психологии еще более важной, чем в старой, в то же время требует серьезного исправления индивидуалистических извращений, унаследованных из прошлого, и дальнейшей разработки на новой основе. Сохранение естественных связей со средой ■ эксперименте, по крайней мере лабораторном, очевидно, в большинстве случаев невозможно. Это и есть то главное, что ограничивает значение этого метода в данной области познания; однако, в общем он все же остается могущественным орудием познания. Поскольку в условиях лабораторного эксперимента естественные связи между индивидуумом и средой не могут быть сохранены в их натуральном виде, но могут быть реконструированы хотя бы в отдельных своих частях, в своих схемах, постольку можно думать, что дальнейшее развитие экспериментально-психологической методики должно будет идти именно в этом направлении. Равным образом разработка естественной экспериментальной методики составляет для современной психологии, может быть, одну из самых важных и насущных ее задач, поскольку здесь мы имеем как-раз ту методику, которая преимущества эксперимента сочетает с преимуществами изучения объекта в условиях его естественной среды.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ПОВЕДЕНИЯ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПЕДОЛОГИИ

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ.

Проблема структурного анализа процессов поведения ■ психологии, изучающей человека как деятеля ■ среде, является одной из наиболее характерных для данной установки этой науки. Вместе с тем она является основной и первоначальной проблемой, вводящей в круг всех последующих проблем. Психология как наука о явлениях сознания, имея дело с явлениями то более простыми, то более сложными и их сочетаниями ■ рамках единого процесса, в известной мере тоже могла рассматривать свой предмет с точки зрения его структуры; однако, после всего выше сказанного для нас должно быть ясно, что, во-первых, как всякая проблема, так в особенности ■ данная в искусственно суженных рамках субъективной психологии ■ высокой мере обескровливается, теряет большую долю своей содержательности и, следовательно, своего реального значения; во-вторых, призма сознания, через которую преломляется данная проблема, извращает ее натуральное лицо, разрушает одни, подлинно-естественные, связи между явлениями и создает другие, искусственные и фиктивные. При таких условиях ■ плоскости данной проблемы меньше всего приходится рассчитывать на плодотворные результаты исследований.

Совершенно другое положение создается тогда, когда предметом анализа становится вся реальная деятельность изучаемого объекта, весь процесс его поведения. Анализ становится тогда прежде всего полнокровным, насыщается всем богатством содержания, какое несет в себе реальный процесс активности, выявляемой человеком во взаимоотношениях его с окружающей средой; естественные связи между отдельными элементами процесса и его составными частями вскрываются в их подлинном натуральном виде, благодаря чему исследование условий образования процесса, особенностей его структуры и всех его движущих сил становится на единственно правильный и потому вполне плодотворный путь.

Что структурным анализом процесса поведения должно начинаться научное исследование последнего и, таким образом, здесь мы имеем исходный пункт для постановки многих дальнейших проблем, это полностью вытекает

из основных задач, которые разрешаются путем данного анализа. Задачи же эти таковы: 1) прежде всего ■ изучаемом процессе, как образовании сложном, заключающем в себе разные составные части и разные структурные элементы, должны быть выделены эти последние с тем, чтобы далее каждый структурный элемент мог быть подвергнут дальнейшему изучению со стороны его общих свойств и характерных особенностей, а равно со стороны значения его в целостном процессе; 2) взаимоотношением между структурными элементами процесса, характером и особенностями связи между ними определяются условия детерминации течения процесса и особенности этой детерминации в разных случаях; эта задача на основе предшествующей структурной статике процесса вводит в понимание динамики его и тех условий, от которых последняя зависит; 3) вслед за анализом процесса изнутри, со стороны его детерминирующих факторов и динамических свойств, естественно посмотреть на него как бы извне, со стороны его структурных форм и вообще всей его внешней архитектоники, являющейся выражением внутренних взаимоотношений между элементами процесса; таким путем мы возвращаемся снова к статике процесса, но представленной уже сложными образованиями, называемыми структурными формами; установление этих форм во всем их разнообразии, выделение тех из них, которые являются основными, а равно определение возможных промежуточных и смешанных структурных форм и составляет третью главную задачу структурного анализа; 4) наконец, четвертая задача восходит на высшую ступень определения общего типа деятельности, поскольку таковой может быть связан с теми или другими структурными особенностями; характер взаимоотношений человека со средой, функцией чего является всякий процесс деятельности, не остается одним и тем же ■ разных условиях, причем различия, какие здесь встречаются, приобретают иногда устойчивое и вполне типическое для определенных условий значение. В качестве наглядной иллюстрации к сказанному и вместе с тем в качестве примера одного из наиболее общих типов деятельности можно указать на игровой процесс поведения; будучи характерным для одних условий, определяющих взаимоотношения человека со средой, он противопоставляется обычно другому общему типу деятельности — трудовым процессам, протекающим на основе совсем других взаимоотношений. Различия в типе, очевидно, должны иметь какую-то связь с структурностью процессов и обуславливающими ее факторами, определение чего и входит в настоящую задачу, возвращающую нас, таким образом, снова по преимуществу к динамическим особенностям процессов как основе типических различий.

Из этих задач структурного анализа легко усмотреть, что они последовательно, шаг за шагом раскрывают перед нами весь изучаемый процесс во всей его сложности, делая его, таким образом, доступным для дальнейшего планомерного исследования в различных направлениях. Структурный анализ дает подступы к процессу, развертывает план его исследования и с самого на-

чала дает в руки исследователя определенную перспективу. Все это и делает его исходным началом в системе научной психологии.

О конкретных задачах структурного анализа при изучении ребенка ■ о том, что он здесь дает, речь будет ниже. Сейчас мы должны указать на то, что именно поведение ребенка открывает для структурного анализа самые широкие и самые благоприятные перспективы. Это вполне естественно. Всякое явление лучше изучать в процессе его образования, когда можно видеть, как нечто сложное постепенно образуется из некоторой простой основы. Чем моложе ребенок, деятельность которого мы изучаем, тем проще и яснее должна быть структура этой деятельности. В это положение, может быть, следует внести только одно ограничение: самые ранние стадии развития, на которых ребенок еще не созрел для вполне свободной деятельности в окружающей его среде (например, до того, как стал ходить), не могут почитаться благоприятными с точки зрения структурного анализа поведения потому, что при крайней простоте изучаемых явлений здесь мы не найдем того их богатства и разнообразия, какое будет иметь место впоследствии, когда ребенок вступит на путь более активных взаимоотношений со средой, не успев, однако, еще подняться на ступень высокой дифференциации своей активности. Но нет более благодарного объекта для изучения ■ данном плане, чем 2 — 3-летний ребенок, овладевший элементарными механизмами, необходимыми для свободной и независимой деятельности, ■ все свои силы, всю активность свою выявляющий в ней. Структура самого организма еще такова, что все реакции его на среду чрезвычайно просты, всегда непосредственны и все находятся перед нами, как на ладони, так что надо только уметь их видеть и уметь взять их надлежащим образом для изучения; связи со средой, по линии и за счет которых разворачивается вся деятельность, равным образом так же просты и так же непосредственно открыты. Благодаря этому разобратся в структуре процесса, выделить его элементы, понять их взаимоотношения, различить общую форму и т. д. здесь неизмеримо проще, чем в старших возрастах, особенно у взрослого человека. Здесь структура процесса зарастает густой зарослью, где бесчисленные переплетения явлений создают иногда такие сложные и запутанные узлы, что разобратся в них бывает делом очень трудным. Поэтому вести анализ с данного конца ни с какой точки зрения не может быть целесообразным. Между тем, когда структурность процессов изучена на сравнительно простых образованиях и познана во всех основных ее чертах и свойствах, которые остаются постоянными и сохраняют свое значение и в сложных структурах, изучать последние будет, несомненно, легче.

Из того обстоятельства, что предметом структурного анализа является процесс поведения, вытекают определенные требования к методике такого исследования. Очевидно, первое и основное требование заключается в том, что методика должна прежде всего обеспечить наличие самого процесса в распоряжении исследователя. Отнюдь не какие-либо отдельные звенья этого

процесса, тем более не одни конечные продукты данной деятельности, а равно отнюдь не какие-либо данные, исходящие от того, кто был свидетелем процесса, и представляющие ту или иную обработку его, нужны ■ данном случае исследователю, — нужен весь процесс в его цельном и натуральном виде, во всем его реальном облике. Только при удовлетворении этого требования задача структурного анализа будет поставлена в благоприятные условия. Приходится констатировать, что при современном состоянии методики исследования поведения данные условия не могут быть обеспечены в полной мере; главная причина этого заключается в том, что исследователь вынужден вести фиксацию процесса обычно лишь словесной записью, что по существу своему, независимо от всего прочего, сразу же нарушает требование о сохранении процесса в его натуре, переводя его в словесно-символическое изображение. Техническая фиксация процесса посредством фильма и фонографическим способом в значительной мере преодолевает эту трудность; однако, возможность широкого приложения этой техники в данной области научного исследования принадлежит не настоящему, а будущему, хотя, может быть, уже и не столь далекому.

Что касается словесной фиксации, то она может создать условия, при которых структурный анализ поведения становится возможным при надлежащей культуре наблюдателя и на основе соответствующей методики. Этим путем и приходится идти в настоящее время. Здесь мы, однако, не можем обсуждать конкретных вопросов данной методики.

Совершенно ясно, наконец, и то, насколько важно, с точки зрения обсуждаемой проблемы, сохранение изучаемого объекта в условиях естественных связей его с окружающей средой. Структурному анализу, конечно, может быть подвергнут всякий процесс, независимо от того, где он происходит — в лаборатории или в естественной среде, — но вместе с тем едва ли можно рассчитывать на то, что ■ лаборатории удастся вскрыть с надлежащей полнотой и глубиной структурные особенности поведения ребенка как деятеля в окружающей его среде, каковая задача в данном случае встает перед нами. Очевидно, непосредственные наблюдения за деятельностью ребенка в естественных для него условиях, а также наблюдения естественно-экспериментального характера отмечают собой тот метод, который может быть, главным образом, связан с интересующей нас сейчас проблемой.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И УСЛОВИЯ ИХ ВЗАИМНОЙ СВЯЗИ.

При разложении сложного процесса поведения на образующие его элементы мы должны иметь в виду, что самый процесс составляет равнодействующую двух основных факторов — организма и окружающей его среды. Соответственно этому и среди основных структурных элементов процесса можно предвидеть наличие элементов двух родов, из коих один представляет собой организм, а другой — окружающую его среду. В качестве таковых в действительности выступают стимулы как элементы, представляющие собой в процессе поведения среду, и реакции, входящие в состав процесса от организма. В это в общей своей основе правильное разграничение требуется внести оговорку в том смысле, что в некоторых случаях организм по отношению к своему собственному поведению является как бы частью окружающей его среды, и тогда стимулы поведения исходят непосредственно от него самого. Внешняя среда в таких случаях представляется как бы осевшей в организме или в виде разнообразных содержаний его прошлого опыта или в виде определенных органических процессов, связанных с разнообразными потребностями организма и составляющих органические стимулы поведения.

Стимул и реакция представляют собой два главных и основных структурных элемента, наличие которых мы в праве ожидать и в действительности всегда находим в каждом процессе поведения. Без того или другого из них возникновение процесса немислимо; один стимул без какой бы то ни было реакции поведения со стороны организма, очевидно, не является таковым, так как всякое внешнее или внутреннее явление становится стимулом именно в тот момент, когда оно вызывает некоторую реакцию; точно также не может быть процесса с одними реакциями в основе его, но без стимулов, так как это обозначало бы беспричинное возникновение реакций, чего нельзя себе представить ни при каких условиях. В связи друг с другом стимул и реакция дают начало возникновению процесса и образуют естественную структурную единицу — отдельный акт поведения; таким образом, акт представляет собой самое первоначальное структурное образование, какое мы находим в действительности, обнаруживая при этом в нем двухстороннюю структуру, обращенную одной стороной к организму, а другой — к среде, — непосредственно или же через тот же организм. В качестве наглядных примеров отдельных актов поведения могут служить такие явления, как ответ на заданный вопрос; ра-

достные возгласы ребенка, увидевшего мать; слезы обиды того же ребенка, подвергнувшегося нападению со стороны товарища, отнявшего у него игрушку; крик и плач ребенка при голоде; улыбка на его лице, освещенном лучом солнца, и т. д., и т. д. Во всех этих явлениях, количество которых нет никакой нужды увеличивать, ясно, что является стимулом, а что — реакцией. Будем помнить, что акт начинается восприятием стимула и заканчивается реакцией; поэтому, если бы мы, наблюдая за поведением ребенка, обращали внимание лишь на его действия, мы тем самым не видели бы каждого акта в целом, а лишь только одну часть его.

На чем основана связь реакций с их стимулами? Как мы должны представлять себе эту связь в смысле механизма ее? И всегда ли она одинакова? Ответы на эти вопросы в конечном счете даются не психологией, а физиологией, но психология в своих анализах также всегда имела необходимость так или иначе осмысливать данное явление и, когда не получала нужных указаний от физиологии, делала это по-своему. До сравнительно недавнего времени, а именно до работ русской физиологической школы за два последних десятилетия, в науке существовало два понятия, относившихся к интересующему нас сейчас вопросу, из которых одно — физиологическое, а другое — психологическое. В физиологии существовало издавна понятие рефлекса, а в психологии также с давних времен понятие ассоциации. Рефлекс и ассоциация выявляли разные связи между явлениями, входящими в состав одного целого, причем в то время как рефлекс выявлял такую связь, которая устанавливается между организмом и средой на основе наследственно-организованного механизма и не зависит от опыта организма, складывающегося в течение его жизни, ассоциация относилась как-раз к связям, вырабатываемым в опыте, т. е. к течению индивидуальной жизни организма. Таким образом, разница между тем и другим, главным образом, в их происхождении; если ассоциация под влиянием повторности двух явлений установилась прочно, то она сохраняет устойчивость, напоминающую устойчивость рефлекса, а по характеру течения процесса вполне совпадает с ним же.

Необходимо заметить, что, как рефлекс в физиологии нервной системы, так и ассоциации в психологии играли всегда чрезвычайно важную роль; то и другое клалось в основу сложных явлений при объяснении таковых и при сведении их к простым явлениям. В психологии учение об ассоциациях получило особенно сильное развитие, причем принцип ассоциации был принят в качестве объяснительного принципа по отношению ко всем сложным психическим процессам, не исключая мышления и так называемых волевых процессов. Психологическая школа, использовавшая этот принцип особенно широко и представленная именами Милля, Бэна, Спенсера, Рибо, Цигена и др., получила наименование школы ассоциационной психологии.

До упомянутых работ русской физиологической школы учение о рефlekсах в физиологии и учение об ассоциациях в психологии развивались неза-

висимо одно от другого и даже без всякой связи друг с другом. В настоящее время в это положение со стороны физиологии внесено весьма существенное изменение. Помимо тех рефлексов, которые были известны раньше и которые в виду их наследственной обусловленности названы Павловым безусловными, физиология образовала новое понятие условного рефлекса, отличие которого от безусловного состоит ■ том, что он образуется в опыте организма, в течение его индивидуальной жизни; при этом безусловные рефлексы являются первоначальной основой для образования условных рефлексов. Классическим примером условного рефлекса навсегда останется слюнный рефлекс собаки, устанавливающийся на какой-нибудь условный раздражитель (звонок, свет электрической лампочки и т. п.) на базе слюнного же безусловного рефлекса, возникающего под влиянием пищевого раздражителя. Собака вначале дает слюну на непосредственное раздражение полости рта мясным порошком; затем, если одновременно с этим известное число раз повторяется условный сигнал, например, звуковой, слюна течет в ответ только на один последний. В этом вся сущность нового явления. Совершенно очевидно, что это новое явление по сущности своей совпадает со старым хорошо известным в психологии явлением ассоциации, то и другое вырабатываются в опыте человека или животного на основе временной связи явлений, воздействующих на организм, то и другое представляют по характеру своего течения явления рефлексорного типа. То обстоятельство, что психология рассматривала процесс ассоциации в ряду других сознательных процессов, а физиология мыслит условный рефлекс, как и безусловный, вне всякой связи с сознанием, не изменяет сути дела, так как механизм явления в обоих случаях остается одинаковым. Кроме того, и психология, на ряду с сознательными, различала бессознательные ассоциации, ■ которых временная связь между явлениями устанавливается безотчетно для самого индивидуума.

Спрашивается: почему физиология, прикоснувшись к данному явлению, на протяжении ничтожного периода времени по сравнению с тем, сколько оно разрабатывалось до тех пор, могла так сильно углубить наше знание в этой области, расширить существующие представления и вообще привлечь к своим достижениям столь высокий интерес? Причины этого разнообразны и сложны. В первую очередь нужно, конечно, указать на несравненную мощь того ума, который работал здесь на протяжении этих последних десятилетий. Однако, вслед затем, как нам представляется, мы должны признать, что огромная заслуга перед наукой принадлежит и отныне знаменитой павловской собаке. Все те обстоятельства, которые, прежде чем поставить Павлова перед проблемой условного рефлекса, связали его с данным животным и направили его внимание всецело на процесс слюноотделения, надо признать для науки чрезвычайно счастливыми. До сих пор психология разнообразными способами изучала механизм ассоциаций на человеке; что здесь данное явление, как и всякое, впрочем, другое, представлено в усложненном виде, что условия явле-

ний здесь, на конечном этапе эволюции, более многочисленны и запутанны, в силу чего до основных механизмов явления здесь добираться несравненно труднее, — в этом не может быть никакого сомнения. У собаки мы имеем конструкцию всех механизмов более простую и потому более доступную для анализа. Кроме того, то, что для исследования был взят слюнный рефлекс, связь которого с внешней средой отличается особенной простотой ■ ясностью, является также весьма благоприятствующим обстоятельством, позволяя освободиться от всяких отвлекающих и усложняющих основу процесса влияний и прямым путем идти к основным механизмам явления. Вот эти обстоятельства, главным образом, и помогли Павлову сделать огромный шаг вперед ■ той области, где научная мысль работала в течение веков. Если представить себе такую возможность, что с самого начала, заменив психологическое понятие «ассоциации» физиологическим понятием «условного рефлекса», Павлов начал бы свою работу на человеке и притом не на слюноотделении, а на какой-нибудь другой основе, на какой обычно изучались ассоциации, например, на речевой, то результаты такой работы, несомненно, были бы совсем иные, несравненно менее плодотворные. Теперь, когда известные механизмы вскрыты на основе более простых явлений, они и у человека дают возможность многое понимать иначе и глубже, чем это было возможно раньше; однако, это уже явление обычное: простое всегда облегчает понимание происхождения сложного, хотя и никогда не исчерпывает последнего сполна.

Рефлекс и ассоциация или безусловные и условные рефлексy образуют, таким образом, ту основу, на которой мы должны мыслить установление связи между всяким стимулом и всякой реакцией. Само собою разумеется, что при изучении поведения ребенка в подавляющем большинстве случаев приходится иметь дело с теми связями явлений, которые образуются опытным путем при жизни ребенка и относятся, следовательно, к разряду ассоциативных или условно-рефлекторных связей. Надо обратить, однако, внимание на то, что далеко не всегда в действительности связь между стимулом и реакцией имеет такой элементарный характер, какой обычно мыслится ■ понятии ассоциации или условного рефлекса; во многих случаях она представляется более сложной и устанавливается при более сложных условиях. Если бы мы в своей деятельности отражали лишь те связи, которые установились в нашем прошлом опыте, то при таких условиях мы, очевидно, никогда не могли бы открыть ничего нового и были бы вынуждены на вечное вращение в одном и том же круге; однако, в действительности мы не только отображаем то, что уже было, но и находим иногда нечто такое, чего не было никогда. Существует несомненная разница между двумя актами, из которых в одном стимул требует, чтобы реакция в точности восстановила некоторую связь, образованную в прошлом опыте, а в другом стимул требует установления совершенно новой связи, отсутствующей в прошлом опыте, связи, которую надо установить в первые. Эти абстрактные схемы, конечно, очень легко приложить к конкретным явлениям, и мы знаем, какая существенная, с точки зре-

ния личности, разница существует между фактами одного и другого порядка, между тем, чтобы в одном случае отвечать на вопрос готовым, заученным ответом, а в другом случае заново разрешать вопрос, встающий перед нами в виде определенной задачи. Что между теми и другими явлениями не существует такой принципиальной разницы, которая делала бы их совершенно разнородными, что между ними существует определенная генетическая связь, в силу которой одно является основой для другого, это так же верно, как ■ то, что безусловные и условные рефлексy генетически связаны друг с другом и первые дают основу для вторых. Но признание наличия общей основы отнюдь не исключает возможности различения и установления определенного своеобразия явлений; последнее, поскольку оно указывает пути развития данной общей основы, напротив, не менее важно, чем первое. Все, что мы можем и должны признать в указанных явлениях более сложного порядка, это то, что физиологический механизм, лежащий в их основе, более сложен, чем механизм, регулирующий другие, более простые явления. Во всяком случае, адресат, к которому приходится обратиться за разъяснением явлений, в обоих случаях один и тот же.

Стимул и реакция в их психологическом применении при анализе поведения детей в разных случаях могут иметь различное конкретное содержание. Поясним это на примере. В одном случае мы задаем ребенку вопрос (стимул!): «Как тебя зовут?» Он отвечает (реакция!): «Ваня». В другом случае, допустим, мы говорим ему (стимул!): «Принеси из соседней комнаты ящик с кубиками». В ответ на это он (реакция!): прекращает свое занятие, кладя бывшие в руках вещи на стол, идет в соседнюю комнату, берет там соответствующий ящик, несет его к нам и говорит: «На-те». Между этими явлениями можно устанавливать разницу с разных точек зрения; сейчас следует обратить внимание на существующую между ними структурную разницу. В обоих случаях мы говорим о стимуле и реакции как о структурных элементах того и другого процесса; однако, в первом случае реакция представляет собой одно простое короткое действие, а весь процесс — одноактное образование типа рефлекса, тогда как во втором случае реакция составляется из ряда последовательных действий, как моторной, так и речевой формы, и весь процесс дает, таким образом, более сложную, развертывающуюся на протяжении более длительного времени картину. Можно сказать, что стимул-задание в этом случае ставит перед ребенком такую цель, достижение которой требует от него не одного какого-либо действия, а целого ряда таковых, большего или меньшего в зависимости от характера этой цели, от степени отдаленности ее от ребенка. О всей цепи этих действий мы говорим как об одной реакции, так как все они непосредственно определяются одним стимулом и направлены на выполнение его; стимул в этом случае так же обуславливает собой всю реакцию в целом, как он обуславливает ответ ребенка «Ваня» в первом случае. Но вместе с тем ясно, что здесь в течении процесса, помимо определяющего (детерминирующего) значения стимула, играет важную

роль и то обстоятельство, что вся цепь действий ребенка представляет такое образование, в котором имеется строго определенная последовательность ее звеньев. Эта последовательность свидетельствует о том, что каждое действие ребенка определялось не только основным исходным стимулом, но также и своим предшествующим звеном.

Такой механизм данной реакции делает ее существенно отличной от более простой реакции, какую мы имеем в первом случае, и структура всего процесса в целом здесь получается потому значительно более сложной. По существу здесь каждое предыдущее действие ребенка по отношению к последующему играет роль своеобразного стимула, будучи в то же время реакцией по отношению к предшествующему действию. Эта внутренняя, имманентная самому процессу стимуляция, таким образом, как бы удваивает собой действие основного стимула, из которого исходит данный процесс. Если в первом случае он представляет собою простое одноактное образование, то здесь весь сложный ряд действий ребенка рассматривать как один простой акт представляется искусственным и, несомненно, более соответствующим сущности дела будет взгляд на этот процесс как на многоактный, при этом, так как каждый акт имеет в себе и стимул и реакцию, здесь конец каждого предыдущего акта (реакция!) будет являться началом (стимулом!) последующего акта, а основной или исходный стимул будет находиться в связи не только с непосредственно следующим за ним действием, но и со всеми остальными действиями. В практических анализах поведения ребенка, однако, нет никакой возможности довести анализ до полного разложения процесса на его элементы и потому приходится довольствоваться выделением данных структурных образований в целом, принимая их за отдельные акты в виду обусловленности каждого одним основным стимулом.

Следует иметь в виду, что в действительности в подавляющем большинстве случаев приходится принимать за отдельные акты то, что составляет образования такой сложной структуры. Принимая во внимание условия образования таких структур, нетрудно понять, что степень сложности их может изменяться в очень широких пределах. Она зависит, очевидно, от того, какова цель или задача, которую содержит в себе стимул, насколько она отдалена от индивидуума с точки зрения тех действий, какие должны быть произведены для ее достижения или разрешения. Таким образом, в данном случае условия, определяющие связь между структурными элементами процесса и всю его структуру в целом, содержатся в самом исходном стимуле, в том, чего он требует от личности.

До сих пор мы исходили из предположения, что некоторый стимул, вызвав сложную реакцию, представляющую собой более или менее значительный ряд последовательных действий, детерминирует ее течение на всем протяжении от начала до конца безраздельно, без вмешательства в процесс каких-либо сторонних стимулов. В действительности так иногда бывает, но чаще картина процесса является несравненно более сложной и усложняющейся

именно благодаря воздействию на процесс разнообразной стимуляции, идущей или непосредственно из окружающей организм среды или от нее же, но через посредство самого организма — его прошлого опыта или разнообразных органических стимулов. Нужно представить себе, какое множество самых разнообразных внешних и внутренних стимулов воздействует ■ каждый отдельный момент на ребенка, для того, чтобы понять, что тот случай детерминации процесса, из которого мы исходили до сих пор, должен представлять собой наиболее редкое явление. Обычную картину составляет борьба стимулов за энергию ребенка, их конкуренция друг с другом, их одновременные влияния на него в той или иной взаимной связи и т. д. В одних случаях основной исходный стимул, дав начало некоторому процессу, оказывается настолько сильным и стойким в своем действии на ребенка, что другие стимулы, сторонние ему, способны лишь на то, чтобы только слегка покривить общую линию процесса путем коротких актов отвлечения, после каковых линия основной реакции снова восстанавливается. В поведении ребенка явления этого рода встречаются, можно сказать, на каждом шагу. В других случаях путь основной реакции усеян стимулами, возникающими со стороны, но как бы в связи с данным процессом, располагающимися на пути его и не вносящими в него никаких нарушений. В третьих случаях сторонние стимулы так или иначе усложняют основной процесс, внося ■ него от себя нечто новое, так что после них процесс отчасти остается прежним, отчасти становится иным. И т. д. Подробнее о всех этих явлениях придется говорить ниже, в связи с вопросом о стимуляции поведения; здесь нам важно обратить на них внимание как на определенную категорию условий, влияющих на связь между элементами процесса и определяющих характер его структуры. В зависимости от количества и качества такой побочной стимуляции, очевидно, общая архитектоника процесса может изменяться в самых разнообразных направлениях. При изучении поведения ребенка в огромном большинстве случаев и приходится иметь дело именно с такими процессами, детерминация которых отнюдь не идет по какой-нибудь одной определенной линии, а совсем иначе: то по одной, то по другой, то одновременно по нескольким линиям, как бы перекрещивающимся одна с другой и образующим как бы узлы, в которых сосредоточивается одновременное детерминирующее действие нескольких разнородных стимулов. Однако, и этим еще далеко не все сказано.

Основное условие, из которого мы исходили до сих пор, состояло в том, что стимул, воздействующий на ребенка, вызывая его на реакцию в виде некоего сложного действия, вместе с тем содержит в себе указание на определенный путь этого действия, который, таким образом, дается ребенку в готовом виде через посредство его прошлого опыта. Так бывает тогда, когда мы прямо говорим ребенку, чтобы он сделал нечто определенное и притом такое, что по состоянию его опыта ему хорошо известно; так же бывает и во всех тех случаях, когда реакция развертывается под влиянием того или иного стимула на основе определенной «схемы», образовавшейся в опыте.

ребенка под влиянием окружающей среды, главным образом, социальной. Так девочка-трехлетка, испытав на себе, как мать моет ее в ванне, затем сама проделывает в точности всю эту операцию в игровой схеме со своей куклой; так мальчик строит дом или другое аналогичное сооружение из своего строительного материала. Словом, во всех случаях, когда в своей деятельности ребенок отображает окружающую его среду, воспроизводя ее по готовым имеющимся в его опыте схемам, мы имеем дело с явлениями одного и того же порядка и как раз с теми, о которых все время шла речь.

Но мы знаем, что могут быть совсем другие условия для развития процесса. Это именно тогда, когда стимул (задача или цель) требует такой реакции, путь которой не дан ребенку в готовом виде, а должен быть впервые найден и проложен им самим. В этом случае процесс тоже может усложниться влиянием побочной стимуляции или, напротив, такого усложнения не будет, или, наконец, могут быть разные степени влияния побочной стимуляции. Однако, основной момент в условиях данного случая заключается в том, что стимул требует чего-то нового, что должно быть найдено, изобретено, открыто. Условия течения процесса, связи между его элементами и, следовательно, вся его структура здесь должны быть иные, чем в предыдущих случаях; нетрудно представить себе, что и роль побочной стимуляции в процессе такого рода должна быть иной, чем в простом отображающем процессе: детерминирующее влияние основного стимула, сила отвлекающих влияний, поводы для осложнения процесса и проч., должны, очевидно, измениться заметным образом.

Итак, резюмируя, весь ряд условий, определяющих ту или иную взаимную связь элементов процесса и общий характер его структуры можно представить в следующем виде:

1) процесс представляет одноактное образование типа рефлекса, в котором элементарный стимул влечет за собой определенную и столь же элементарную реакцию, всецело его покрывающую и исчерпывающую; в этих простых явлениях находится исходный пункт всех последующих осложнений, с какими приходится иметь дело в поведении человека;

2) процесс возникает под влиянием одного стимула (задачи или цели), но сам представляет, в виду сложности задачи или отдаленности цели, не одно простое действие, а целый ряд таковых в определенной последовательности их течения, причем путь или направление процесса дано субъекту в готовом виде (например, в виде определенной схемы, заимствуемой им из своего социального опыта); в таких случаях каждое очередное действие субъекта стимулируется одновременно, с одной стороны, исходным стимулом, а с другой стороны, актом, непосредственно предшествующим ему, благодаря чему стимуляция как бы удваивается;

3) процесс, детерминируемый в своем течении так, как было указано только-что, осложняется воздействием на него стимулов, идущих со стороны, причем отношение последних к основному стимулу может быть различным;

в зависимости от последнего, от количества и качества побочной стимуляции, находится общая архитектура процесса;

4) процесс возникает под влиянием стимула (задачи или цели), требующего сложного действия, причем направление или путь этого действия не дан субъекту в готовом виде и отсутствует в его прошлом опыте, в силу чего выполнение требуемого действия связано с открытием и прокладыванием нового пути; при наличии условий данного рода побочная стимуляция может также иметь значение фактора, усложняющего процесс, однако влияние ее здесь должно быть иным, чем в ранее указанных условиях.

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ. СТИМУЛЯЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ.

1. ЕЕ ИСТОЧНИКИ.

Стимуляция поведения в психологии, изучающей человека как деятеля в среде, является одной из основных проблем, вытекающей непосредственно из соответствующего понимания предмета данной науки. Принимая всякий процесс поведения человека за равнодействующую организма и среды, мы уже имели повод указывать, что линию среды в этом процессе представляют стимулы, под влиянием которых он течет, а линию организма — реакции последнего. Отсюда понятно, что проблема стимуляции является не только основной, но и первоначальной проблемой в системе психологии, так как она вводит нас в понимание тех условий и причин, которыми определяются реакции организма и весь процесс его поведения в целом. Изучая деятельность человека и, в частности, ребенка, мы будем лишены возможности правильно понять таковую, если для нас останется неизвестным, чем она вызвана, каковы стимулы, которыми она направлялась в своем течении. Взгляд на предмет нашего познания, вначале положенный в основу, обязывает нас строго следить за тем, чтобы изучаемый объект ни на один момент не отрывался от своей почвы, т. е. от среды, и не повисал в безвоздушном пространстве, на что обычно обрекала его субъективная наука о сознании.

Естественно, что здесь в настоящее время приходится закладывать совершенно новые основы, так как прошлое нашей науки отказывает нам здесь в какой бы то ни было помощи. При огромности возникающей задачи, конечно, не может быть никаких иллюзий на счет того решения, какое можно ей дать уже теперь; рассчитывая лишь на самые скромные результаты, мы попытаемся в дальнейшем наметить хотя бы подступы к проблеме и показать схематически важнейшие стороны ее.

Рассматривая среду как источник стимуляции поведения подрастающего человека, совершенно необходимо учитывать два рода стимулов, которые оказывают влияние на всякий процесс поведения. Во-первых, стимулы, идущие от среды из более или менее глубокого прошлого и воздействующие на поведение через посредство самого организма, в котором данные стимулы отложились в тех или иных устойчивых формах; во-вторых, стимулы, которые воздействуют на организм в данное время как определенные конкретные явления жизни.

Что среда, воздействуя на подрастающего человека систематически в течение длительного времени в определенном направлении, накладывает на него свой определенный отпечаток, создает у него ряд определенных предрасположений как в отношении состояния самого организма, так и в отношении активности его как деятеля в среде, — об этом достаточно говорилось выше. (См. гл. II.) Принимая во внимание все, что нам известно о данном предмете, мы должны учитывать, что всякий процесс поведения, какой мы когда-либо наблюдаем у ребенка, является функцией не только тех воздействий, которые среда направляет на него в данный момент, но также и ее давнопрошедших влияний, отложившихся в организме как бы путем своеобразной трансформации энергии, в тех или иных определенных формах: в особенностях конституционального типа, в системе навыков, в качественных особенностях реакций поведения, в определенном мировоззрении взрослого человека и т. д. Вся совокупность этих задатков организма, конденсирующих в себе энергию среды, создавшей данного человека ■ его прошлым, представляется чрезвычайно обширной по объему и разнообразной по содержанию. Начиная с того, что несет в себе глубокий и древний биологический фонд организма, и кончая системами различных навыков, приобретенных в недавнем прошлом его индивидуальной жизни при посредстве влияний социальной среды, мы имеем в этом обширном ряду такие образования, значение которых в жизни развивающейся личности далеко не одинаково. Одни из них представляют чрезвычайно прочные окаменелости, крайне медленно или совсем не поддающиеся влиянию новых стимулов, другие, напротив, являются едва сложившимися образованиями, готовыми распасться при первом внешнем толчке. Хорошо разобраться во всем этом, отделить одно от другого и, таким образом, до конца выяснить, что данная личность несет с собой из прошлого, — представляет чрезвычайно трудную и в настоящее время в полной мере неразрешимую задачу. Изучая поведение человека с точки зрения его стимуляции, мы признаем, что самая обширная область ее не в настоящем, а в прошлом данной личности, между тем внимание, которое фактически обычно уделяется тому и другому, находится как-раз в обратном отношении. Серьезным достижением здесь является пока общее сознание того, что действительно глубокое познание развивающейся личности невозможно без всестороннего и глубокого изучения среды, продуктом которой эта личность является.

Как изменяется значение стимуляции разбираемого вида в поведении человека с его развитием? Очевидно, в поведении взрослого человека и в поведении ребенка это значение не может быть одинаковым, хотя бы уже в силу одного того, что отрезки прошлого индивидуальной жизни того и другого дают для настоящей их деятельности стимулы совершенно не одинакового значения. Но и то, что относится к глубокому биологическому фонду личности, не может также сохранять одинаковое значение на всем протяжении жизни: во-первых, потому, что этот фонд биологически закрепленных предрасположений сам разворачивается постепенно, так что одни предрасположе-

ния выявляют свое стимулирующее влияние уже в самом раннем детстве, а другие лишь позднее, например, ■ период полового созревания человека; во-вторых, потому, что биологический фонд не остается в процессе жизни организма предоставленным своему собственному развитию, а подвергается деформирующему воздействию той же среды и в конечном счете образует некоторую амальгаму с продуктами трансформации энергии среды, образовавшимися в течение его индивидуальной жизни.

Отсюда ясно, в каком направлении должен идти здесь процесс развития и в чем он состоит: 1) постепенное развертывание биологически закрепленных предрасположений, 2) последовательное развитие предрасположений, приобретенных в процессе индивидуальной жизни, 3) нарастающее взаимодействие тех и других предрасположений с возрастом человека. Практически мы имеем дело всегда с тем, что дает третий ряд явлений, представляющий произведение двух первых множителей. Очевидно, на каждой ступени развития как множители, так, следовательно, ■ произведение имеют свое особое значение; это и будет тем значением, какое в поведении человека на данной ступени развития имеет стимуляция разбираемого нами сейчас порядка.

Переходя к стимуляции второго рода, которая воздействует на организм ■ каждый отдельный момент в виде определенных конкретных явлений, необходимо иметь в виду, что здесь мы имеем также весьма обширную область явлений, далеко простирающуюся, если не вглубь прошлого личности, то вширь ее настоящего. Первая задача, которая встает при соприкосновении с данной областью, заключается в установлении основных категорий явлений, с которыми придется иметь дело. Чтобы выделить таковые, достаточно внимательно присмотреться к любой игре маленького ребенка и обратить внимание на то, под влиянием каких непосредственных стимулов она развивается. Что побуждает ребенка заняться сейчас строительной игрой, а не чем-либо иным, например, рисованием, лепкой, грамотой, другими видами игр и пр.? Почему он начинает строить какую-то башню, а не что-нибудь другое, например, дом, казарму, тюрьму, дворец и пр.? Почему он вдруг изменил первоначальный план своей постройки и осложнил его новыми мотивами? Почему, наконец, он бросил ее, не доведя до какого-либо конца? Попробуйте, наблюдая, найти непосредственные причины всех этих эволюций детской игры и вы увидите, что одна часть их находится во внешней среде (ребенок занялся строительной игрой, подражая своему товарищу; он прервал ее раньше окончания, так как был отвлечен новым стимулом того же товарища и т. д.), а другая часть идет опять-таки из прошлого ребенка, а также из состояния его организма в данный момент, но уже не ■ форме постоянных и устойчивых предрасположений, создающих какой-то наклон или тяготение в активности ребенка, а в виде конкретных явлений его прошлого опыта или конкретных внутренних органических стимулов, которые стимулируют его точно так же, как и явления, воспринимаемые непосредственно из окружающей внешней среды (ребенок начал строить башню

под влиянием воспоминания о своей постройке, какую он делал накануне; он осложняет этот сюжет новым мотивом под влиянием аналогичных воспоминаний об играх товарищей и т. п.).

Таким образом, категории внешних и внутренних стимулов выступают перед нами в ряду непосредственных стимулов поведения с бесспорной очевидностью. Что касается внутренних органических стимулов, то реальность и значение данной категории, в виду ее особой простоты, едва ли нуждаются в пояснениях. Разнообразные потребности организма, связанные с отправлениями его органических функций (питания, размножения и пр.), создают основу для стимулов этого рода и являются, собственно, первичным, самым могущественным и при известных условиях способным заглушить все другие источники стимуляции, двигателем нашей активности. Откладывая вопрос о роли данной стимуляции на разных ступенях развития организма на дальнейшее, здесь мы ограничиваемся выделением самой данной категории как имеющей особое значение.

Вторая категория внутренней непосредственной стимуляции — это внутренние стимулы прошлого опыта ребенка. Их обычной формой являются всевозможные образы воспроизводимых содержаний, заимствуемых из прошлого опыта данной личности. То обстоятельство, что сами эти образы могут возникать под влиянием тех или других внешних толчков, т. е. что в конечном счете мы и здесь восходим к внешним источникам стимуляции, в данном случае не имеет значения, так как сейчас наша цель заключается в том, чтобы разобраться в разнообразии непосредственной стимуляции. Говоря об «образах» как конкретной форме внутренних стимулов прошлого опыта, мы, разумеется, не понимаем их в узком значении конкретных образов определенных предметов или явлений, в каком смысле иногда употребляется этот термин; для нас он имеет более широкое значение, в каком им объемлются факты жизни более общего порядка, чем отдельные конкретные предметы и явления, например, определенные правила поведения, преподанные ребенку окружающей средой и встающие перед ним в определенных случаях жизни в виде общего, хотя бы чисто словесного напоминания: «Этого делать нельзя».

Однако, затронутый сейчас вопрос совсем не так прост, как может показаться сначала; от того, что было только-что сказано, идут пути в глубокие психологические и философские дебри. Но наша задача сейчас много проще и позволяет ограничиться решением вопроса в самой общей форме. Именно в такой плоскости и следует заметить, что одними «образами» содержаний прошлого опыта, как бы широко мы это ни понимали, непосредственную внутреннюю стимуляцию прошлого опыта исчерпать невозможно; другими словами, необходимо допустить непосредственно действующие внутренние стимулы прошлого опыта не-образной формы. Для понимания последних отнюдь не следует сбиваться на путь каких-либо субъективно-психологических толкований, исходя из сознания индивидуума; этот путь — путь иллю-

зий, извращающих реальность и при большей ясности явлений, когда же такие темны сами по себе, бесплодность данного пути должна быть сугубой. Мы, несомненно, встанем на более правильный путь, если внутренние стимулы прошлого опыта не-образной формы будем представлять как переходную форму, с одной стороны, к внутренним органическим стимулам, а с другой стороны, к стимулам первого порядка, о которых речь была выше и которые, относясь также к прошлому личности, успели осесть в организме в некоторых застывших формах предрасположений, навыков, тенденций и пр. Потребности, смутно сознаваемые, желания явные, но бессодержательные, — такие состояния хорошо знакомы как взрослому, так и ребенку; они и могут сейчас иллюстрировать нашу мысль.

Нельзя пройти мимо того, что дает для разбираемого сейчас вопроса психоанализ, в частности учение Фрейда о комплексах и их вытеснении. Здесь каждый вытесненный комплекс и представляет несомненный внутренний стимул прошлого опыта, воздействующий на наше поведение в определенном направлении. Однако, из одного того, что подобные комплексы являются вытесненными из области сознательного, вытекает то, что их нельзя рассматривать на ряду с внутренними стимулами, существующими в виде образов воспоминаний или иных образов сознания; они могут обуславливать своей деятельностью возникновение тех или иных образов, в частности воспоминаний и пр., но сами по себе живут в не-образной форме, т. е. не соединяются ни с каким определенным содержанием, пока остаются вытесненными. Направляя активность индивидуума по определенным путям, они воздействуют на него, с одной стороны, как неудовлетворенная органическая потребность, вокруг которой начинает вращаться вся энергия индивидуума, а с другой стороны, у них есть нечто общее с образованиями, отложившимися в опыте данного лица. При всем этом каждый такой комплекс находится постоянно в непосредственном соприкосновении с поведением, т. е. является непосредственно действующим стимулом, и притом таким, действие которого непрерывно на протяжении всего времени вытеснения. Практически разобраться в лабиринтах этой стимуляции представляется делом до крайности трудным, неизбежно связанным с многочисленными ошибками. Но мы должны знать все-таки, что, судя о человеке, в частности о ребенке, только по тем стимулам его поведения, которые лежат, так сказать, на поверхности и легко доступны нашему познанию, мы иногда в таких случаях можем оказаться очень далекими от настоящих пружин, движущих его активностью. Большая заслуга Фрейда состоит в том, что он увеличил трудности познания человека в соответствии с его действительной сложностью.

Категория внешних стимулов не представляет столь серьезных затруднений при познании. Но здесь тоже состав стимулов крайне разнообразен, а по объему своему они занимают область, границы которой уходят в бесконечность вселенной. Не без оснований окружающую человека среду обычно принято делить на естественную или физическую и со-

циальную. Та и другая являются неисчерпаемыми источниками стимуляции человеческой активности. Тепло и свет солнца, холод и тьма, голубое и звездное небо, мир животных и растений со всем их богатством форм, красок, звуков, запахов и пр., — словом, вся бесконечная природа, окружающая человека, с первого дня его существования воздействует на него, манит его к себе и пробуждает его силы к активной деятельности. Точно также социальная среда, начиная с первой ласки матери, наполняет жизнь подрастающего человека непрерывным и день ото дня все возрастающим потоком влияний, создавая вокруг него такую постоянную в своем действии атмосферу социальности, которой он дышит так же, как его легкие дышат воздухом, ни на один миг не будучи в состоянии выйти за пределы этой атмосферы.

Как ни естественно, однако, это разграничение социальной среды и физической, в действительности и оно часто оказывается не более как абстрактной схемой, упрощающей в целях познания фактически существующее. В большинстве случаев физическое и социальное воздействуют на поведение человека не изолированно друг от друга, а одно через другое, социальное с помощью физического, а физическое через посредство социального. Этим объясняется то, что на практике, когда мы, увлекаясь анализом, забываем о действительном значении наших разграничений, явления жизненного синтеза создают для нас затруднения уже в самом начале их исследования.¹⁰ Не менее трудно, чем отделить внешне-физическое от внешне-социального, бывает разграничение вообще внешнего и внутреннего; здесь тоже обычным явлением оказывается то, что внешний стимул, физический или социальный, в своем действии пропускается через призму прошлого опыта личности, т. е. насыщается содержанием внутренней стимуляции. Равным образом в пределах одной внутренней стимуляции мы уже видим, как вся эта область, давая сначала крайние точки, могущие быть противопоставленными, затем посредством переходных форм сливается в одно непрерывное целое. Если окинуть одним общим взглядом все отмеченные нами источники стимуляции, то приходится сказать, что разграничения, которые мы делаем между ними, не являются безосновательными или не имеющими практического значения, так как без уяснения того, на чем основано и как образуется сложность изучаемого явления, не может быть настоящего познания данного явления. Но теперь для нас важно осознать, что самостоятельность каждого источника стимуляции лишь относительна и что все они тесно связаны друг с другом в одной сложной и цельной системе. Подобно тому как сам организм человека представляет собой определенную систему, в которой отдельные части не существуют без целого и целое не существует без отдельных частей, точно таким же образом и среда, в которой живет этот организм, являясь ее частью, не образуется из разрозненных элементов, лишь механически соприкасающихся друг с другом, а составляет одно органическое целое, единую сложную систему.

Обратим теперь внимание еще на одну сторону в обсуждаемом вопросе, которая послужит лишним доказательством только-что сказанного. До сих

пор мы имели дело с разными источниками стимуляции, располагающимися по двум направлениям: 1) по линии устойчивых образований, сложившихся в прошлом личности и представляющих ее биологические предрасположения, психологические склонности и т. п.; 2) по линии непосредственно действующих в данный момент внешних и внутренних стимулов. Если теперь взять какой-нибудь реальный процесс поведения, например, ту же игру ребенка, о чем уже была речь, то в конкретном виде здесь будут нам даны прежде всего разнообразные стимулы второй линии, т. е. непосредственно действующие. Что мы будем принимать, однако, за таковые? Очевидно, все те стимулы, которые непосредственно примыкают каждый к соответствующей им реакции. Так, например, получив кубики (стимул!), ребенок начинает строить (реакция!); образы прошлого опыта подсказывают ему тему строительства (стимул!); он строит нечто похожее на дом (реакция!); присутствующий взрослый спрашивает: «Что ты строишь?» (стимул!). Ребенок отвечает (реакция): — «Казармы я построил, видишь...» и т. д. Когда процесс поведения представляется в таком виде, из всей огромной массы непосредственно действующих в данный момент стимулов выделяются только некоторые строго определенные, которые очевидным образом связаны с соответствующими им реакциями. Вся остальная масса стимулов, среди которой находится в данный момент ребенок, таким образом, оказывается в стороне от интересующего нас процесса, как бы вовсе не имея к нему никакого отношения. Спрашивается: так ли это на самом деле? Не упрощаем ли мы невольно и здесь то, что есть ■ действительности? Несомненно. В действительности процесс гораздо более сложен, и мы в выше приведенном его изображении не учитываем некоторых весьма существенных его условий.

Будем иметь в виду пока одну внешнюю стимуляцию как физическую, так и социальную. Осложняющее обстоятельство заключается в том, что отдельные стимулы, выделяемые нами из внешней среды в соответствии с реакциями, в своем влиянии на личность всегда тесно связаны со всем общим контекстом стимулов, в составе которых они выступают в данный момент, и потому реакции, вызываемые ими, не покрываются полностью ими одними, а в какой-то своей части должны быть отнесены за счет всего контекста. Другими словами, важны не только сами непосредственные стимулы, но также ■ тот общий фон, на котором они выступают как отдельные точки. Было бы неправильно недооценивать значения данного явления или считать его второстепенным в ряду других факторов стимуляции. Во многих случаях фон имеет большее значение в направлении процесса поведения, чем непосредственные стимулы, примыкающие к последовательному ряду реакций ребенка. Это бывает тогда, когда общая обстановка, окружающая ребенка ■ данный момент, создает у него какую-то определенную и достаточно четкую установку, дает известную направленность его активности, так что непосредственные стимулы оказываются нужными не как причина, создающая определенное следствие, а лишь как поводы или внешние толчки, дающие выход подготовлен-

ной энергии. В таких случаях, если не учитывать этих обстоятельств, придется часто недоумевать перед фактами явной несоразмерности между объективным значением стимулов и значением вызванных ими реакций. Во всяком случае, в какой-то степени, большей или меньшей, фон всегда имеет значение как фактор стимуляции, и не учитывать его невозможно. В жизни ребенка, в особенности в условиях детского коллектива, сталкиваться с фоном непосредственной стимуляции приходится на каждом шагу. Вот, например, в детском коллективе по какому-то поводу создается общее возбуждение, мешающее сосредоточенной работе и дезорганизирующее коллектив; следя на этом фоне за индивидуальным процессом какого-либо отдельного ребенка, мы видим, что те же самые стимулы, которые еще недавно давали одни результаты, теперь дают совершенно другой: послушный ребенок становится непослушным, внимательный — невнимательным и т. д. Не менее яркой может быть картина с противоположным содержанием: в коллективе царит настроение сосредоточенного труда, все дети заняты своим делом, которым увлечены, — и вы видите, как каждый ребенок в отдельности в своем поведении находится под влиянием прежде всего этого общего фона, который предопределяет собой как содержание непосредственных стимулов, на которые он избирательно реагирует, так и их силу. Фон часто не только усиливает или ослабляет известные стимулы, так или иначе подчеркивает их, но и создает у ребенка определенное избирательное отношение к отдельным стимулам, так что непосредственные стимулы, которые мы выделяем иногда под видом как бы самостоятельной причины явлений, в действительности становятся таковыми только потому, что общая ситуация или фон толкает на них активность ребенка. Ясно, что указанием на данную сторону вопроса о стимуляции мы не облегчаем решение, а сильно затрудняем его, но это находится в полном соответствии с обстоятельствами дела и потому не может быть как-либо обойдено.

Включим теперь в эту же плоскость рассмотрения и внутреннюю стимуляцию, которой мы пока намеренно не касались. Очевидно, подобно тому как внешние непосредственные стимулы выступают всегда на каком-то общем внешнем фоне, так непосредственные внутренние стимулы в каждый данный момент выступают на общем внутреннем фоне личности. Под таким моментом выступают на общем внутреннем фоне личностные настроения, которыми мы разумеем ту общую установку личности или ее настроенность, которая характеризует ее состояние в каждый момент времени и изменяется под влиянием разнообразных причин. Здесь мы непосредственно подошли к теме, которую в дальнейшем нам придется обсуждать подробно в связи с вопросом об эмоциональных установках. Сейчас для нас важно лишь в общей форме установить положение, что в каждый момент времени действующая личность находится в некотором определенном общем состоянии, которое, в виду его особой организованности, мы называем общей эмоциональной установкой личности; в зависимости от этой установки находится как внутренняя, так и внешняя стимуляция. В психологии существовало другое понятие с тем же

или с близким значением — понятие *к о н с т е л л я ц и и*, под каковой разумелось также некоторое общее состояние сознания, в котором личность пребывает в определенный момент и которое является более или менее благоприятствующим возникновению других явлений сознания, например, тех или иных представлений и пр. Пользуясь понятием установки, мы принимаем его в строго объективном значении, о сущности которого ниже будем говорить подробнее. Для конкретизации данного явления нам не приходится обращаться к новым фактам, так как те, которые приводились нами, когда шла речь о внешнем фоне, оказываются в полной мере относящимися и к данному вопросу. Возбужденное состояние детского коллектива или его трудовую настроенность мы учитываем как внешний фон, на котором разворачивается поведение отдельных детей; но ясно, что как раз эти причины и могут создать у каждого отдельного ребенка некоторое общее состояние, определенную установку, которая даст известный наклон всей последующей активности ребенка. Как на весьма примечательное явление, необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что подобно тому как в стимуляции имеют значение не изолированные непосредственные стимулы, а органически связанные со всем общим фоном, на котором они выступают, так и в реакциях совокупность стимулирующих влияний, действующих на человека в каждый данный момент, обуславливает не только отдельные, изолированные реакции, но и *о б щ у ю* *у с т а н о в к у* *о р г а н и з м а*, на фоне которой и в тесной связи с которой эти реакции сменяют друг друга. Мы должны ожидать встретить факты, которые будут говорить нам, что при одной и той же непосредственной стимуляции, но на разном внутреннем фоне реакции будут различными; в этом и заключается практическое значение указываемого явления, к сожалению, ■ еще большей степени осложняющего всю механику поведения.

Вскрытые источники стимуляции теперь нужно оценить ■ их значении, хотя бы в самой общей форме, в процессе развития человека и на разных ступенях его. Очевидно то, что силы, движущие поведением подрастающего человека, с последовательным ходом его развития разворачиваются все шире и становятся все более разнообразными. Общие линии развития стимуляции первого порядка мы наметили выше. Сейчас необходимо сделать то же самое в отношении непосредственной стимуляции во всех ее формах.

Обращаясь к источникам внутренней органической стимуляции поведения, главным образом, приходится обратить внимание на источник сексуальной энергии, как на такой, который, заявляя о себе уже ■ раннем детстве ■ отражаясь на поведении ребенка уже в эту пору, в то же время дает яркую картину эволюции как сам по себе, так и в своем значении для поведения человека. Говоря о развитии пола (см. гл. VI), мы уже имели случай указывать на факты и другие доводы, доказывающие, что сексуальный органический стимул живет в человеческом существе уже в самую раннюю пору его жизни; и хотя многие толкования *Ф р е й д а*, квалифицирующие разнообразные проявления младенца, как сексуальные, мы не можем принять в виду их чрезвычай-

чайной искусственности и необоснованности, тем не менее, вся совокупность данных, какими располагает в этой области современная наука, в особенности данные эндокринологии, исключают возможность, хотя бы самого краткого, асексуального детства. По явлениям мастурбации, по определенным случаям взаимоотношений между полами уже в раннем дошкольном возрасте можно судить о том, насколько актуален в ранний период развития этот источник стимуляции. Говоря о нем сейчас вне связи с другими источниками, в особенности с социальной средой, мы, несомненно, упускаем из виду ряд важных условий; влияния социальной среды могут и усилить и ослабить значение данного органического источника в раннем детстве. Однако, самый факт такой возможности непререкаемо говорит о том, что почва в организме для взращивания определенных социальных обсеменений уже имеется. Когда мать-крестьянка берет своего 5-6-летнего сына с собой в баню и моет его там у себя на коленях, не подозревая о том, что она является объектом сексуального созерцания и размышления своего малыша, относительно источника стимуляции такого психологического явления не может быть двух мнений; или, когда родители того же самого сына, выведя его вымытого за дверь, ведут между собой разговоры на определенные темы, не думая о том, что возле них находится любопытный свидетель, жадно ловящий каждое их слово, то здесь, конечно, мы констатируем наличие внешне-социальной стимуляции, но она не объясняет факта сполна.

До периода полового созревания сексуальный источник в своих органических основах остается в общем на одной и той же ступени развития, в пределах которой он постепенно зреет, не выходя, однако, за границы до-генеративной стадии. Влияние его на поведение, тем не менее, правильное признать все время неуклонно возрастающим, причем факт этой прогрессивности сексуальной стимуляции надо поставить в связь, главным образом, с источником внешне-социальной стимуляции. Другими словами, если даже допустить, что 3-летка и 10-летка имеют вполне одинаковую органическую сексуальную основу, то в поведении их, благодаря различным связям с социальной средой, эта основа отразится совсем не одинаково. В действительности при таких условиях, конечно, и сама основа не может оставаться одной и той же, но характер ее эволюции здесь будет все же своеобразным и как бы не вполне спонтанным.

С началом периода полового созревания, т. е. с вступлением подростка в стадию генеративного развития, сексуальный источник посылает в область поведения мощный поток новых стимулов, каких в предшествующий период развития не было. С психологической точки зрения этот момент представляет очень большой интерес, между прочим, и в виду того, что здесь с особой наглядностью, в сравнительно резкой форме можно наблюдать факт обогащения активности юного человека неожиданно врывающимся потоком новых стимулов, направляющих ее по таким путям, которых до тех пор она не знала. Человек начинает как-то особенно внимательно следить за своей внешностью,

на его взаимоотношения с представителями другого пола ложится какой-то новый отпечаток, появляется то, что называется ухаживанием, и целый ряд других явлений свидетельствует о происшедших в организме переменах. В дальнейшем развитии все эти реакции, постепенно изменяясь, принимают постоянную и устойчивую форму, и данный источник стимуляции приходит на длительный период как бы в некоторое стационарное состояние. Воздействия его энергии на поведение человека приходят в норму точно так же, как, скажем, и те воздействия, которые оказывают на поведение человека потребность в питании; при известных условиях энергия данного источника начинает бить потоком неотразимых стимулов, подчиняющих себе всю активность, при других же — его как бы не существует.

Другие основные органические функции — питания, дыхания, кровообращения и пр. — не дают такой картины, как функция половая. Их механизмы с самого начала жизни можно считать в основных чертах готовыми ■ потому связь их с поведением в общем представляется стационарной на всем протяжении развития человека. Конечно, младенец реагирует на голод иначе, чем ребенок в 7 лет, и этот последний иначе, чем подросток или взрослый человек, но значение данного стимула и механизм его действия все же ■ общем остается одинаковым, — на всех стадиях развития он требует пищи и всю активность устремляет по направлению к ней. Для нас может представлять известный интерес задача определить, что является характерным в поведении голодного ребенка в 1 г., в 3 г., в 7 л., подростка ■ 13 л., юноши ■ 18 л. и взрослого человека; несомненно, эти характеристики отразили бы ■ себе значение данного источника стимуляции на разных ступенях развития, но по существу своему подобная задача является сложной, и при решении ее пришлось бы вскрывать не только данный источник стимуляции, но и все остальные.

Большой интерес, к сожалению, не удовлетворяемый пока до конца, представляет эндокринная система как источник органической стимуляции поведения. Связь этой системы с теми особенностями активности личности, которые обычно мыслятся в понятии темперамента, в настоящее время может считаться, повидимому, прочно установленной. Развитие особенностей темперамента человека начинается очень рано; во всяком случае те характерные различия в течении реакций, которые впоследствии ставятся в связь с темпераментом, можно наблюдать уже на младенцах. В какой связи эти явления находятся с эндокринной системой, и как затем данная связь, если она существует, развивается, об этом в настоящее время невозможно сказать что-нибудь определенное.

Внутренняя стимуляция поведения со стороны прошлого опыта подрастающего человека растет в своем значении вместе с ростом и развитием самого опыта и всей личности в целом. Для нас, однако, в данном случае важно не развитие опыта ребенка, а то значение, какое имеет в поведении стимуляция со стороны этого источника сравнительно с другими источни-

ками ее. На первый взгляд вопрос решается очень просто: раз опыт ребенка неуклонно растет вместе с ростом его самого, то, следовательно, неуклонно должно расти и значение стимулов со стороны этого опыта в поведении ребенка и, таким образом, если бы можно было так или иначе учесть и количественно выразить значение внутренних стимулов прошлого опыта в поведении ребенка 2 л., 5 л., 7 л. и т. д., то мы непременно нашли бы, что это значение правильно и неуклонно возрастает. В действительности дело совсем не так просто. Оно осложняется тем, что с общим ростом активности подрастающего человека возрастает, хотя ■ не в одинаковой степени, значение всех источников стимуляции, а потому относительное значение их с возрастом может не только возрастать, но и оставаться в одном положении или даже уменьшаться. Абсолютное значение внутренней стимуляции прошлого опыта, конечно, возрастает неуклонно вместе с возрастом человека, в этом у нас не может быть никаких сомнений, но в данном случае необходимо понять, что абсолютная мера здесь не дает никакого реального представления о значении интересующего нас фактора в поведении ребенка на разных ступенях его развития. Поясним это хотя бы таким примером. Допустим, что мы имеем дело с свободной игровой деятельностью двух групп детей — 3 л. и 7 л. Путем структурного анализа отдельных процессов мы выясняем весь состав стимуляции в каждом процессе и у каждого ребенка, а затем находим среднюю для той и другой возрастной группы в целом. Естественное ожидание, что внутренняя стимуляция прошлого опыта у 7-летки будет иметь при таком учете большее значение, чем у 3-леток, как показывают наши наблюдения, часто не оправдывается; ближайшее рассмотрение всех остальных условий деятельности детей в таких случаях скоро вскрывает причину, которой объясняется подобная неожиданность: оказывается, что у 7-леток сильно возрастает значение внешне-социальной стимуляции, что находится в связи с большей коллективистичностью их игр, а потому там, где 3-летка, не вовлеченный в такой степени в сферу влияния коллектива, действует вполне самостоятельно, всецело за счет внутренней стимуляции своего скудного опыта, там 7-летка, по существу, конечно, значительно более самостоятельный в своей деятельности, тем не менее, показывает преобладание в его деятельности внешне-социальной стимуляции.

Тщательное исследование обсуждаемого вопроса применительно к разным видам деятельности представит, несомненно, интересные данные, но, к сожалению, оно является пока задачей для будущего. Можно предполагать, что в конечном итоге относительное значение данного фактора стимуляции на разных ступенях развития человека находится в зависимости от многих условий. Различные виды деятельности — игры, свободные или организованные, коллективные или индивидуальные, трудовые процессы, изобразительная деятельность и разнообразные другие «занятия», отличаясь друг от друга не только по содержанию деятельности, но и по способу их организации, представляют, очевидно, разные условия для выявления отдельных

источников стимуляции. Равным образом, может быть очень важным значение окружающей среды; большая или меньшая степень развития ■ ней коллективистических или, напротив, индивидуалистических начал должна отразиться определенным образом на всем развитии личности и, в частности, на относительном значении различных источников стимуляции. Городская ■ деревенская среда, уклад семьи пролетарской и буржуазно-интеллигентской, наличие в семье нескольких детей или одного ребенка, — все это не может не оказывать своего влияния и не отражаться на том, какое значение будет иметь в поведении ребенка тот или иной определенный источник стимуляции. Есть основания думать, что значение индивидуальности здесь также может иметь свое место. Применительно к взрослым людям имеются вполне определенные характерологические данные, на основании которых можно утверждать, что внутренняя стимуляция прошлого опыта может иметь различное значение в поведении личности ■ зависимости от ее характерологического типа. Шизоиды и циклоиды К р е ч м е р а, интравертированный и экстравертированный типы Ю н г а дают особенно отчетливые иллюстрации этому положению, поскольку сравнительно большее значение внутренней стимуляции у первых членов обеих пар, чем у вторых членов, является существенным моментом в характеристике данных типов. Но если это имеет определенное значение применительно к взрослому человеку, то ■ каком-то виде надо ожидать отражения этого явления и в жизни ребенка. Обращенность к внешнему миру или от него, т. е. внутрь себя, мы однажды могли констатировать, как преобладающую черту типа, на детях в возрасте 4-5 л.¹¹ Две девочки этого возраста, Лида и Катя, давали явственную и притом устойчивую в разных случаях их жизни картину поведения, по которой можно было заключить, что состав стимуляции поведения у них совершенно разный, в частности, внутренней стимуляции у одной больше, чем у другой.

Из различных форм активности личности непосредственное отношение к использованию прошлого опыта ■ качестве источника стимуляции поведения имеет процесс воспроизведения или вообще память. Образы воспроизведения или воспоминания, как уже приходилось говорить, являются основной конкретной формой внутренней стимуляции поведения со стороны прошлого опыта. Поэтому исследование развития памяти у подрастающего человека все в целом должно служить лучшему уяснению значения данного фактора стимуляции на разных ступенях развития. Откладывая рассмотрение вопроса о развитии памяти на дальнейшее, отметим сейчас пока лишь некоторые наиболее важные для нас моменты. Так, прежде всего представляет интерес тот момент, когда воспроизведение какого-нибудь предмета становится свободным от восприятия того же самого предмета или, как обычно говорят, когда в воспроизводящей деятельности ребенка начинают иметь значение не только процессы у з н а в а н и я (воспроизведение в связи с восприятием того же объекта в данный момент), но и процессы свободного в о с п о м и н а н и я (воспроизведение вне связи с восприятием того же

объекта в данный момент). В этот момент внутренний стимул прошлого опыта впервые приобретает вполне отчетливо выраженную автономность и входит в круг стимуляции активности ребенка на ряду с другими действующими источниками стимуляции. Как показывают наблюдения (Штерн, Трошин), этот момент отмечается в возрасте около 1 — 1½ л. и в дальнейшем развитии на протяжении целого периода становится господствующим во всей работе памяти. Таким образом, начало непосредственной ■ притом свободной внутренней стимуляции поведения со стороны прошлого опыта, повидимому, можно не без основания отнести к указанному возрасту. В дальнейшем значение данного источника стимуляции неуклонно возрастает, причем, кроме выказанного в связи с этим выше, должно быть отмечено, что возрастание это характеризуется неуклонным повышением степени активного использования данных прошлого опыта личностью. В этом отношении процесс воспоминания представляет наименее активный процесс (наиболее пассивный); ему противостоят более активные процессы запоминания и припоминания, получающие развитие преимущественно в школьном возрасте.

Отметим, далее, в развитии внутренней стимуляции поведения такой важный момент, как период полового созревания. Значение данного периода не может быть вполне оценено, если мы подойдем к нему только со стороны внутренней органической стимуляции. Оно, несомненно, определяется и тем изменением роли прошлого опыта ■ поведении подростка, какое имеет место в данный период. Достаточно обратить внимание на то, что говорит об этом Циген¹² в связи с вопросом об особенностях эмоциональной сферы подростка. Эмоция является важнейшим регулятивным фактором поведения; сопровождая тот или иной процесс поведения, она увеличивает или ослабляет его энергию, смотря по своему характеру. Этот эмоциональный регулятор, как оказывается, ведет себя совсем не одинаково до периода полового созревания и начиная с этого периода. Эмоциональные тоны у ребенка сопровождают, главным образом, непосредственные ощущения и восприятия, тогда как у подростка периода созревания они перекидываются преимущественно на представления, т. е. на содержания, воспроизводимые из опыта. Благодаря этому последние усиливаются в своем стимулирующем значении для поведения. Если это верно в отношении представлений вообще, то в отношении представлений, связанных непосредственно с половой жизнью подростка, это имеет сугубое значение. Активность внутренней стимуляции сексуального опыта подростка особенно напряженна и выявляется в наиболее ярких и отчетливых формах. «Образ воспоминания испытанного сексуального переживания, — говорит Циген, — все снова и снова воспроизводится, картина, изображающая неблагопристойную сцену, снова и снова рассматривается, место в романе, в энциклопедическом словаре и т. д. снова и снова потихоньку перечитывается, случаи наблюдать половые акты у людей и животных снова и снова выискиваются. Весьма часто дело не

останавливается на этих простых воспроизведениях без дополнений, но следует преобразование их при помощи фантазии. Ребенок старается вдуматься и вчувствоваться в ситуацию, или рисует себе продолжение часто лишь не вполне пережитой ситуации. Также имеет место продумывание новых подобных ситуаций и историй». Едва ли еще какие-либо области опыта подрастающего человека оказывают такое мощное и неотступное влияние на его активность, как сексуальный опыт. Здесь оба источника внутренней стимуляции, органический и опытный, вступают друг с другом ■ тесный союз и образуют единый мощный двигатель.

Наконец, нельзя пройти мимо того, что несет с собою для развития личности в интересующем нас сейчас направлении ш к о л а, как определенным образом организованная среда, частью которой является ребенок. Ведь и задача-то школы сводится к тому, чтобы содействовать развитию и обогащению жизненного опыта детей, чтобы ввести в круг их опыта множество новых содержаний и сделать все это действенным ■ их жизни и деятельности. Обогащая опыт ребенка, школа сама и следит за тем, насколько она достигает при этом цели, как ребенок владеет приобретенным опытом в своей жизни. Все это ставит деятельность ребенка ■ школе в такие условия, при которых значение внутренней стимуляции в деятельности ребенка со стороны его прошлого опыта должно неуклонно возрастать и расширяться. Конечно, школа при этом обогащает не только источник непосредственной внутренней стимуляции, но и создает множество разнообразных прочных образований в виде культурных и технических навыков, привычек, склонностей, определенного склада мышления и т. д. Не будет ошибкой сказать, что внешняя по отношению к ребенку, определенным образом организованная среда организует и внутреннюю жизнь личности, ■ частности, во многом определяет место и значение внутренней стимуляции прошлого опыта в жизни и деятельности подрастающего человека. С точки зрения правильного представления о процессе развития личности это положение имеет вполне принципиальное значение, так как оно исключает возможность таких воззрений, исходным моментом для которых является не среда, а так или иначе мыслимое внутреннее существо личности, спонтанное в своем развитии.

Для того чтобы составить самое общее представление о том, что дает развитие человека на всем его протяжении в отношении внешних источников стимуляции его поведения как физического, так и социального, достаточно сравнить только-что родившегося ребенка с взрослым и притом современным культурным человеком. Тогда станет ясно, что среда, от которой человек получает внешние стимулы для своей деятельности, в процессе развития его расширяется в своих границах от небольшого узкого круга, непосредственно примыкающего к младенцу, до бесконечности. Правильнее сказать: среда стремится приблизиться в своих границах к бесконечности, как к своему пределу. Что первоначальное поле стимулирующей среды чрез-

вычайно узко как в отношении физических, так и в отношении социальных стимулов, это очевидно само собой. Если даже допустить, что глаз и ухо младенца сами по себе могли бы воспринять стимулы из среды большего радиуса, чем это бывает в действительности, то практического значения это все-таки иметь не могло бы, так как рамки среды в данном случае находятся в соответствии с общим состоянием организма ребенка ■ потому всегда сужены до максимума. Не сразу может быть понятен ■ своем значении предельный круг среды, стимулирующей поведение взрослого человека. Естественные связи с физической средой у взрослого человека, конечно, более мощны, чем у новорожденного ребенка, но колоссальную разницу между тем и другим создают все же не они, а связи другого рода, искусственно создаваемые человеком с помощью науки и техники ■ через посредство социально-исторического опыта всего человечества. Вооруженный глаз проникает в такие дали, которые недоступны для него при других условиях; вооруженное ухо различает такие звуковые колебания, которые до того оставались неразличимыми; техника преодоления пространства ведет к тому, что человек непосредственно общается со все более и более расширяющейся в своих пределах средой. Сейчас мы имеем в виду расширение в измерениях пространства. Заметим при этом, что необычайно сильное возрастание связи человека с физической средой осуществляется не иначе, как через посредство социальной среды, так как и наука и техника, являющиеся непосредственными двигателями этого прогресса, представляют собой своеобразный продукт человеческой социальности и в своем историческом развитии опираются на весь прошлый социально-исторический опыт человечества.

Но эта человеческая социальность до бесконечности расширяет окружающую отдельного человека среду не только ■ измерениях пространства, но и в измерениях времени. Социально-исторический опыт всего человечества, объемлемый в научном синтезе, дает возможность современному культурному человеку заглянуть вглубь времен, увидеть, как жили его бесконечно далекие предки и даже провидеть, как в будущем будут жить его потомки. — И эти стимулы определяют его активность, его поведение ■ условиях данного времени, они указывают ему путь, по которому он должен идти в настоящем от прошлого к будущему. Вот почему и будет правильно сказать, что как в измерениях пространства, так и в измерениях времени среда, стимулирующая активность человека в процессе его развития, расширяется до бесконечности.

Таким образом, мы в самых общих чертах наметили исходный и конечный пункты. Между ними располагается длинный путь, проходимый человеком в его развитии, на котором можно намечать те или другие этапы. На каждом этапе, соответствующем определенному возрасту, подрастающий человек характеризуется некоторым определенным временным и пространственным радиусом среды, из сферы которой на него воздействуют стимулы, определяющие его поведение. Понятно, что значение этого радиуса опре-

деляется не только возрастом, но и другими факторами; однако, несомненно, что биологически регулируемый ход развития устанавливает для всех людей какую-то общую основу, о зрелости которой мы и судим затем, учитывая одновременно значение всех других факторов. Социальный фактор является при этом тем основным фактором, который, так сказать, наполняет биологическую основу личности конкретным содержанием, определяет содержание ее опыта и до известной степени самый объем опыта и темп его образования.

Не может быть ничего более естественного, как то, что содержание опыта и вообще все представление о мире у двоих детей одного возраста, но разной среды может быть не одинаковым. Радиус среды, стимулирующей активность ребенка, определяется в значительной мере самой средой ■ потому может быть то большим, то меньшим при одинаковом возрасте. Однако, это так лишь до известной степени, так как биологическая основа личности при заполнении ее конкретным социальным содержанием ставит все же на каждом этапе развития некоторые условия, переступить через которые оказывается невозможным. Этим и объясняется неудача тех педагогических опытов, которые, не будучи соразмерены с естественными возможностями ребенка, ставят его перед такими стимулами, на которые он не может реагировать ожидаемым образом. Аналогичным образом ■ исследовании ребенка отсутствие правильного представления о естественном радиусе стимулирующей его среды обычно ведет к ряду совершенно нецелесообразных изысканий; так, исходя из правильного положения, что изучению самого ребенка должно предшествовать изучение окружающей его среды, начинают изучать последнюю по одной и той же программе, независимо от того, имеется ли в виду ребенок 3 л. или 7 л. Причиной такого рода ошибок является, конечно, примитивность имеющегося представления о взаимоотношениях развивающейся личности с окружающей средой, благодаря чему действительное положение вещей осмысливается лишь самым поверхностным образом.

Но несомненно, что на пути более глубокого познания здесь встанут совершенно исключительные трудности. Если бы мы только захотели составить отчетливое представление о том, каков фактически радиус среды, стимулирующей активность ребенка 3 л., нам для этого пришлось бы проделать очень сложную работу по определению искомого X для различных типов среды и затем отсюда сделать общий вывод. Однако, не следует заблуждаться насчет того, какое значение имел бы для нас подобный материал. Если мы встанем на ту точку зрения, что у каждого ребенка для нас важен не только наличный радиус его среды, но и тот, который вообще может у него быть и какого, следовательно, от него можно потребовать, то нам придется признать, что для последней цели вышеуказанный материал не может быть пригодным. Каждый ребенок не может иметь больше, чем ему дано, но то, что дается, едва ли хоть однажды равнялось тому, что мог взять человек из среды. Именно в эту неразгаданную педагогическую тайну и упирается своей вершиной обсуждаемая нами сейчас проблема.

2. СТИМУЛЫ И ДЕТЕРМИНАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОВЕДЕНИЯ.

Под детерминацией процесса поведения мы разумеем совокупность всех тех влияний, которые определяют развитие его в том или ином направлении. При этом нас интересует не физиологический механизм, лежащий в основе процесса, а исключительно те связи и взаимоотношения между явлениями, которые даны в самом процессе и, так сказать, имманентны ему. Мы берем некоторый реальный процесс деятельности ребенка, например, какую-нибудь игру его так, как он есть сам по себе, в натуре и начинаем его исследование: разлагаем его на элементы, устанавливаем содержание последних, находим в этом содержании то, что связывает отдельные элементы в сложном образовании и т. д. Другими словами, мы стремимся установить, как организован данный процесс, причем анализ детерминации уясняет нам его динамические свойства.

Говоря о структурных элементах и условиях их взаимной связи (см. гл. X, 2), мы уже наметили те общие основы, на которых происходит развертывание процесса в определенном направлении. Здесь вопрос о детерминации стоит в конкретной связи со стимуляцией, и нам нужно выяснить, какое детерминирующее значение в процессе могут иметь все разнообразные стимулы, о происхождении которых говорилось выше. Бесспорно, что значение всякого стимула в основе определяется всегда не только содержанием, но еще и тем, в каком окружении находится тот или иной стимул ■ данный момент, т. е. всей структурой процесса. Вот почему анализ стимулов по их источникам или по происхождению должен быть дополнен анализом их по детерминации.

В процессах, организация которых разная, очевидно, различны и детерминативные возможности входящих ■ состав их стимулов. Поэтому нам надлежало бы разобрать поставленный вопрос применительно к условиям различной организации процесса, но мы сделаем это иначе, а именно, исходя из процесса с наиболее законченной организацией; это даст возможность составить такую схему детерминативных значений стимулов, которая с наибольшей полнотой охватит все возможные их оттенки. Под процессом с законченной организацией мы разумеем такой процесс, который направлен на определенную цель и развертывается на всем своем протяжении от начала до конца планомерно в соответствии с намеченной целью. При этом содержание цели и всего процесса, а также ее происхождение в данном случае значения не имеют. Лишь ради удобства изложения мы будем иметь ■ виду какую-либо конкретную форму деятельности, например, ту же строительную игру ребенка; соотнося к ней различные моменты детерминации, имеющие общее значение, легче будет понять их внутренний смысл и их отличительные признаки.

В процессе такого рода, как мы наметили, всегда особое значение имеет начальный стимул, под влиянием которого он возникает: этим стимулом

обычно и дается определенная цель, на которую должен быть направлен весь процесс в целом. При этом безразлично, будет ли данный стимул внешним по своему происхождению (т. е. цель задана извне) или внутренним (цель поставлена самостоятельно); детерминативное значение его остается одним и тем же в обоих случаях. Принимая во внимание, что влияние такого стимула простирается на весь процесс от начала до конца, что с ним так или иначе связан каждый отдельный акт независимо от того, каким своим непосредственным стимулом он вызван, мы в праве считать ■ называть его о с н о в н ы м стимулов в процессе. В то же время по признаку первоначальности данного стимула его можно назвать п е р в и ч н ы м. Учитывая, наконец, всю совокупность различных детерминативных категорий, иногда просто говорят о данных стимулах как о стимулах п е р в о й к а т е г о р и и.

Будучи дан в самом начале процесса ■ являясь причиной его возникновения, основной или первичный стимул, как сказано, действует на протяжении всего процесса. В связи с этим немедленно встает множество вопросов, касающихся длительности влияния данного стимула, необходимости его подкреплений, значения содержания данного стимула с точки зрения его устойчивости, возрастных, индивидуальных ■ иных особенностей ■ т. д. Все эти вопросы в своей совокупности подводят к уяснению того, как организована активность данной личности, что представляет данный ребенок как деятель в окружающей его среде. В зависимости от свойств основного стимула находится и вся структура процесса деятельности. Далее, в связи с вопросом о структурных формах и их развитии, будут указаны некоторые явления, имеющие определенное отношение к детерминативному значению данного стимула. Здесь прежде всего укажем на то, что, ■ отличие от стимулов других категорий, основной стимул всегда один и тот же ■ процессе; он может быть дан в определенной форме не только в начале процесса, но и повторяться в течение его, однако, всегда в одном и том же значении. По мере хода процесса может изменяться форма, в которой основной стимул повторно воздействует на него; так, например, будучи задан вначале извне в виде внешне-социального стимула, впоследствии он действует как внутренний или, наоборот, внутренний по своему происхождению вначале, он затем воздействует на процесс через посредство окружающих лиц, т. е. становится внешне-социальным. Повторность основного стимула у ребенка всегда бывает связана с его недостаточной устойчивостью и, следовательно, с необходимостью так или иначе подкреплять его, без чего процесс может сорваться ранее достижения поставленной цели.

Вполне отчетливо значение основного стимула выявляется в процессах деятельности детей, организуемых извне, когда этот стимул дается в виде определенного з а д а н и я. Многие эксперименты из числа обычно производимых с детьми могут быть использованы в целях исследования данного вопроса при соответствующем изменении их постановки, когда внимание исследователя обращается не только на конечный результат деятельности

исследуемого, но и еще более на самый процесс деятельности, ■ частности на то, как выявляется в нем детерминативное значение задания. В исследовании Л. Н. Филосовой и М. Ф. Хряковой,¹⁸ однажды уже упоминавшемся, у детей дошкольного возраста было установлено пять различных уровней организации процесса, отличающихся один от другого детерминативной ролью задания. Само собою разумеется, что данная роль задания не может определяться вне зависимости от содержания его, а следовательно, и от связи его с опытом ребенка. Мы отнюдь не имеем в виду приписывать данному фактору самодовлеющее значение и в полной мере учитываем, что при изменении конкретных условий деятельности ребенка изменится и значение этого фактора. Но надо понять, что от этого обстоятельства не устраняется самый фактор как один из важнейших организующих моментов во всякой деятельности. Поэтому, не распространяя значение полученных данных очень широко, больше того, признавая за ними узкое значение в пределах определенных конкретных условий деятельности ребенка, мы, тем не менее, полагаем, что вскрываемый механизм деятельности, как таковой, обнаруживается перед нами в своих главных конструктивных чертах. Пять уровней организации процесса или пять ступеней детерминативного значения основного стимула-задания были описаны нами выше (см. гл. II, 5).

В процессах деятельности ребенка, протекающих ■ обычных условиях естественной среды, например, в играх, к стимулам первой категории тесно примыкает вторая категория стимулов, детерминативное значение которых в общем нейтрально по отношению к основной детерминации, идущей со стороны основного стимула. Занятый определенным процессом и ■ то же время находясь в контакте с окружающей средой, ребенок то и дело встречается с такими стимулами, которые возникают ■ связи с его процессом, так сказать, на пути его; таковыми могут быть разнообразные замечания или вопросы как детей, так и взрослых по поводу его работы, и чаще всего эти стимулы по происхождению своему являются именно внешне-социальными, но это не обязательно, одинаковое значение могут иметь ■ внешне-физические стимулы, а также внутренние прошлого опыта, возникающие ассоциативным путем в связи с основным содержанием деятельности. Мы называем обычно стимулы данного значения попутными.

Однако, на нейтральной основе попутных стимулов могут выявляться различные детерминативные оттенки, в большей или меньшей степени нарушающие эту нейтральность. Естественно, что нарушение при этом может идти в двух направлениях: или в положительном по отношению к основному стимулу, подкрепляя его, напоминая о нем в той или другой форме, или же в отрицательном направлении по отношению к тому же стимулу, тормозя его, уводя процесс в сторону от его основного пути. В том и другом направлении можно себе представить целую гамму последовательных переходов, усиливающих или ослабляющих детерминацию в опре-

деленном направлении. Если основной стимул по содержанию своему на всем протяжении процесса остается одним и тем же, то в отношении попутных стимулов очевидно, что они могут быть бесконечно разнообразными. Их общую массу сравнительно легко подвергнуть количественному учету и показать, таким образом, какое место занимают они во всей стимуляции данного процесса. Данные такого учета являются одним из важных объективных показателей структурных свойств поведения ребенка на определенной стадии развития. Однако, упрощенного взгляда на закономерность в развитии такого, например, представления, что с возрастом количество попутной стимуляции должно падать или, наоборот, возрастать, — здесь быть не может, так как в действительности данное явление зависит не только от возраста, но и от многих других условий. Выше было уже указано на то, что при некоторых условиях развитие стимуляции поведения ребенка может идти, вопреки ожиданию, в сторону повышения внешне-социальных стимулов за счет относительного значения внутренних стимулов прошлого опыта; это явление тогда было поставлено в связь с усилением коллективистических тенденций в поведении ребенка. Совершенно очевидно, что указанное обстоятельство может прямым образом отразиться и на детерминации поведения, в частности на значении попутной стимуляции, усиливая последнюю за счет основных стимулов. Это вполне соответствует наблюдаемым фактам, хотя и не всегда должно быть обязательно так; в условиях индивидуальной деятельности ребенка падение попутной стимуляции с возрастом представляется вполне естественным и, повидимому, не расходится с фактами.

Если от второй категории стимулов строго нейтрального значения идти в сторону постепенного нарушения нейтральности в отрицательном смысле, т. е. затормаживания основного стимула, то таким путем мы прежде всего попадаем в смежную третью категорию стимулов, детерминативное значение которых определяется тем, что они сбивают процесс с его основного пути, отвлекая ребенка от основного стимула на некоторый момент, по истечении которого процесс сам собою или, вернее, под действием основного стимула восстанавливается. Это стимулы по природе своей отвлекающие, т. е. совершенно сторонние процессу, врывающиеся в его течение силой, не имея с ним ничего общего. В подавляющей массе отвлекающие стимулы весьма кратковременны в своем действии; их может быть очень много в одном и том же процессе и вообще отвлекаемость ребенка может быть очень высокой, но действие каждого такого стимула обычно очень коротко, хотя это и не исключает значительных колебаний. Они действуют обычно при незатухающем влиянии основного стимула (хотя здесь тоже могут быть различные детерминативные оттенки) и уступают последнему путь после той или другой короткой реакции, не имеющей возможности при таких условиях развиться в длительный процесс. По своему происхождению и содержанию отвлекающие стимулы, естественно, могут быть самыми разнообразными;

социальное окружение ребенка, конечно, в первую очередь является их поставщиком, но и другие источники — физическая среда, органическая стимуляция, прошлый опыт — обладают здесь колоссальным запасом энергии. Учитывая, что в конечном итоге отвлекающий стимул всегда дезорганизует процесс, а развитие личности ребенка нельзя представлять себе иначе, как непрерывное нарастание ее организованности, следует ожидать, что значение отвлекающих стимулов в детерминации поведения с возрастом должно падать. Закономерность этого рода представляется нам более простой и ясной, чем аналогичная закономерность в области попутной стимуляции. Имеющиеся факты неизменно подтверждают это теоретическое положение; мы находим их в разных видах деятельности детей как в играх, так и в трудовых процессах и других занятиях. При этом надо полагать, что разница в отвлекаемости, учитываемая обычно чисто объективным количественным путем и нами наблюдавшаяся, главным образом, в пределах дошкольного возраста, будет увеличиваться в своем среднем значении вместе с увеличением расстояния между сравниваемыми возрастными группами.

Характерными показателями роста организованности личности ребенка являются такие моменты в поведении, когда детерминация процесса идет одновременно под влиянием двух или нескольких разнородных стимулов, причем особенную яркость эти явления получают, когда в качестве совместно действующих с основным стимулом оказываются именно отвлекающие стимулы (I кат. + III кат.). Что получается в подобных случаях? А то, что ребенок, не будучи в состоянии не реагировать на отвлекающий стимул, дает на него тот или другой ответ, не выходя, однако, из рамок процесса и не отрываясь от основного стимула. Конечно, не всякий отвлекающий стимул допускает такую возможность, но важно то, что не всякий ребенок обнаруживает в своем поведении такие факты. Мы имеем возможность не раз замечать, что появление такой двойственной детерминации является признаком нарастающей организованности развивающейся личности. Надо полагать, что данное явление находится в связи с теми особенностями ребенка, которые не раз были отмечены исследователями в форме узости объема детского внимания. Ниже нам придется еще коснуться данного вопроса.

Совместно действующими могут быть не только стимулы I + III, но и I + II; последнее, однако, является менее показательным в развитии организованности процесса.

Раскрывая возможности детерминации в принятом направлении дальше, мы естественно от отвлекающих стимулов, дезорганизующих основной процесс на короткое время, приходим к таким, которые разрушают или прекращают его вовсе. Так или иначе заканчивается каждый процесс, но условия окончания могут быть различными, причем с точки зрения детерминации момент окончания процесса может представлять особый интерес. В процессе с завершенной организацией окончание такового естественно мыслить в связи с достижением поставленной цели и, таким образом, в связи

с естественным прекращением действия основного стимула. В таком случае, собственно, приходится говорить не о новой категории стимулов, а просто об исчерпании силы действия основного стимула. Однако, этот исход процесса представляется далеко не единственно возможным, особенно у ребенка. Исчерпание силы действия основного стимула может наступить ранее естественного завершения процесса при достижении цели под влиянием других стимулов; в таком случае и происходит прекращение или разрушение процесса. Отличие данной категории, которую будем считать V, от III заключается лишь в степени дезорганизации процесса, но, так сказать, с переходом количества в качество: вместо временного отвлечения от процесса здесь наступает полная его ликвидация. Переход от одной категории к другой может произойти с едва заметной постепенностью, причем один и тот же стимул при объективно одинаковой силе своего действия у одного ребенка может оказаться отвлекающим, а у другого разрушающим процесс. Совершенно очевидно, что источники разрушительных стимулов таковы же, как и отвлекающих; при первенствующем значении внешне-социальной стимуляции все остальные источники могут также давать весьма действительные средства для полной дезорганизации процесса. В отношении ребенка для нас представляет специальный интерес то, под влиянием чего происходит смена одних процессов деятельности другими, а равно действительная степень завершенности каждого из них. Естественно ожидать, что маленький ребенок в этом отношении не может дать того, на что способен подросток или взрослый человек; факт нарастающей устойчивости деятельности с ростом и развитием личности не оставляет в общем никаких сомнений на этот счет. Однако, и здесь едва ли может быть достаточным такое представление, которое упрощенно сводило бы процесс развития к чисто линейному росту его длительности, к большей или меньшей отдаленности целей, движущих поведением, и пр. Механизм, лежащий в основе нашей деятельности, уже и у маленького ребенка представляется весьма сложным и потому такого рода представления слишком грубы, чтобы соответствовать ему в полной мере. Внимательные наблюдатели всегда отличают и особенно подчеркивают факты, говорящие о том, что маленькие дети раннего дошкольного возраста способны к устойчивой деятельности в одном и том же направлении на протяжении довольно значительных промежутков времени. Возможность таких фактов при некоторых особых условиях, конечно, не изменяет вышеуказанного общего положения, согласно которому устойчивость в деятельности, необходимая для полной завершенности процессов, нарастает с возрастом, но она указывает на то, что причины, оказывающие влияние на ход деятельности ребенка, могут быть очень сложными, заключаясь как в организованности личности самого ребенка, так и в организации окружающей его среды.

Идя в своем анализе все время по прямой линии, мы сознательно от III категории стимулов перешли сразу к V, так как IV категория представляет явное ответвление в сторону от этой линии. К ней относятся такие сти-

мулы, которые процесс, протекающий под влиянием некоторого основного стимула и выявившийся в этой своей основе, о с л о ж н я ю т таким образом, что к первоначальной основе присоединяется нечто новое, непредусмотренное первичным стимулом. После осложняющего стимула процесс течет как будто и по прежнему, но в то же время и по какому-то иному пути. Последнее обычно усматривается из того, что содержание деятельности изменяется некоторым скачком, в соответствии с чем изменяется ■ первоначальная цель. Так, обыкновенный дом, который ребенок первоначально строил или рисовал, под влиянием осложняющего стимула превращается в крепость, в вокзал железной дороги, в церковь и пр. Наличие осложнения бывает возможно констатировать с полной определенностью, так что никакая другая категория стимулов не может быть применена к тому же самому случаю. Но так бывает далеко не всегда. Следует иметь в виду, что от каждого осложняющего стимула постепенными переходами ■ детерминативных оттенках идут пути ко всем остальным категориям стимулов: к I, так как степень осложнения первоначальной основы процесса может быть различной, и при известных условиях мы можем затрудниться в решении, есть в данном случае осложнение или его нет; ко II, так как осложнение возникает всегда по пути основного процесса ■ в тесной связи с ним ■ потому при незначительной степени осложнения характер стимула изменяется и в эту сторону; к III, так как действие осложняющего стимула может быть коротким и сменяемым процессом в его первоначальном виде; наконец, к V, так как при соответствующих степенях осложнения действие первоначального основного стимула может вовсе утрачивать свое значение ■ потому дальнейший процесс можно принимать за совершенно новый. При таких условиях в тех случаях, когда осложняющий характер стимула выражен вполне ярко и не вызывает никаких сомнений, мы имеем дело как бы с особой пропорцией, образующейся в разнообразных условиях детерминации процесса, с особым равновесием, устанавливающимся внутри всех этих условий. Это и составляет детерминативную сущность осложняющего стимула в его чистом виде.

Что касается источников осложнения, то таковыми могут быть все источники стимуляции ■ степени, соответствующей их общему значению ■ поведению ребенка.

Указанные пять категорий стимулов по детерминации исчерпывают собой все основные моменты, с какими приходится встречаться при анализе. Выделяя их, мы старались все время подчеркивать, что между этими категориями нет непереходимых граней; они постепенно и последовательно, путем изменения определенных количественных соотношений, переходят одна в другую, давая каждый раз качественно новое образование. Такова внутренняя диалектика нашего поведения на всех ступенях его развития. Анализ процессов поведения по их детерминации ведет к раскрытию этой диалектики.

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ.

СТРУКТУРНЫЕ ФОРМЫ.

Характер взаимоотношений между отдельными элементами, их качественный и количественный состав определяют общую архитектонику процесса поведения, его внешнюю конструктивность, которую мы можем разглядеть и установить в процессе вполне объективным путем. Будучи по природе своей исключительно динамическим явлением, процесс нашей деятельности как будто вовсе не может иметь ничего общего с какой бы то ни было статикой, чем, несомненно, является то, что мы сейчас мыслим в понятиях архитектоники и конструктивности. По существу это, конечно, так, но данные понятия все же имеют определенный условный смысл и являются необходимыми для анализа. Дело в том, что динамичность явления не исключает его организованности; организация же процесса, неразрывно связанная с разнообразностью его частей, с теми или иными связями между ними, с возможностью различий по степени сложности и пр., неизбежно приводит к раскрытию ее в системе статических понятий. Статика процесса — это внутренне противоречивое сочетание двух исключających друг друга как будто нацело начал — имеет для нас особый условный смысл; с этим мы соединяем представление о постоянстве ■ устойчивости определенной организации динамического явления, в наличии чего в изучаемых нами реальных процессах мы не можем сомневаться. Внешним образом к статическим построениям может располагать и то обстоятельство, что всякий реальный процесс деятельности ребенка при изучении его мы искусственно приводим в некоторую статическую форму, как бы умерщвляя его в своих фиксациях, ■ затем этот труп анатомируем. Но это должно быть всегда учитываемо как серьезная опасность для исследования, обуславливаемая неизбежным несовершенством нашей методики. В данном случае это привходящее обстоятельство, в полной мере нами учитываемое, не оказывает никакого влияния на понимание того, как должно идти наше познание. Архитектоничность и конструктивность изучаемых явлений имеют еще и тот смысл, что с ними неизбежно сочетается представление чего-то осязательного, живого и вполне реального, что можно как-то взять, рассмотреть, объективно исследовать. Всякий процесс деятельности таким по существу и является; когда мы наблюдаем и так или иначе фиксируем какой-нибудь игровой процесс ребенка, а затем внимательно изучаем его, то на всем протяжении исследования от начала до конца мы

имеем дело именно с чем-то осязательным, живым и вполне реальным. По сравнению с этим всякие представления, исходящие из идеи «сознания», кажутся не более как призрачными тенями.

Всматриваясь ■ сложные конструкции разнообразных процессов детского поведения, мы замечаем там наличие некоторых основных ■ типических структурных форм, повторяющихся в разных процессах в одном и том же виде. Каждая из этих форм имеет характерную для нее конструкцию, основанную на определенных связях и соотношениях между отдельными структурными элементами. В зависимости от характера ■ степени сложности внутренних связей и отношений находится сложность данной структурной формы, причем в этом отношении в ходе структурного осложнения отмечается определенная последовательность ступеней, среди которых каждая предыдущая ступень представляет нечто более простое, чем последующая. То обстоятельство, что конструктивные различия в структурных формах поведения определяются характером взаимоотношений между элементами про-



Рис. 37. Схема простой временной цепи актов.

цесса, нельзя, конечно, понимать иначе, как в том смысле, что каждой форме соответствует определенный характер взаимоотношений организма с окружающей его средой, выявляемых в данном поведении; чем элементарнее эти взаимоотношения, тем проще их продукт — процесс поведения, и наоборот.

Расположим интересующие нас явления в порядке их восходящей сложности.

Наиболее простым типом взаимоотношений организма со средой с психологической точки зрения будет такой тип, когда процесс поведения образуется из отдельных и разрозненных актов, ничем не связанных по содержанию и лишь соприкасающихся друг с другом во времени, чем только и обусловливается видимая непрерывность процесса. Структура процесса здесь сводится к тому, что стимул (большой частью элементарный) влечет за собой реакцию (обычно тоже элементарную), которая исчерпывает собой данный стимул сполна, не вызывая сама по себе дальнейшего развития процесса, но последний все же не останавливается, а направляется на новый стимул, не имеющий с предыдущим ничего общего и вызывающий новую реакцию. Таким образом, процесс может развиваться неопределенно долго, пока не приостановится вовсе или не войдет в русло других взаимоотношений между его элементами, а следовательно, и другой структурной формы. Данную форму мы назвали простой временной цепью актов. Если пожелать изобразить ее в виде графической схемы, то наиболее подходящим изображением будет, повидимому, то, какое дано на рис. 37, где каждая окружность символизирует отдельный замкнутый акт.

Простую временную цепь актов можно наблюдать не только ■ поведении ребенка, элементарный характер взаимоотношений которого с окружающей средой, конечно, ей благоприятствует, но и в особых случаях в поведении взрослого человека. Вся активность его организована, разумеется, иначе ■ характеризуется более сложной структурой, но и здесь возможны такие случаи, когда сама окружающая среда направляет на человека последовательно один за другим ряд стимулов, из которых каждый, не будучи связан ни с предыдущим, ни с последующим, требует для себя отдельной реакции; в таких случаях весь процесс и представляет простую временную цепь актов. Можно представить себе, например, такое положение, когда человек вынужден непрерывно отвечать на ряд вопросов, не объединенных никакой общей темой; речевые реакции могут сменяться в других случаях реакциями иной формы, например, каким-либо движением и пр. Равным образом не только внешние стимулы, но и внутренние, органические или прошлого опыта, могут включаться в образование данного рода. У взрослого человека такая внутренняя разобщенность между актами создается извне как бы искусственно, тогда как преобладающий характер его активности основан на внутренней связности процесса.

Естественное и вместе с тем более широкое приложение данная структурная форма имеет к активности ребенка на самых ранних ступенях его развития. Скудость опыта ребенка раннего возраста, характеризуемая как количественной недостаточностью имеющихся связей со средой, так ■ их качественным несовершенством, общая неорганизованность личности ребенка, тесно связанная с повышенной возбудимостью и пониженной устойчивостью организма во взаимоотношениях со средой, создают благоприятную почву для возникновения процессов указанной формы. Предоставленный самому себе в своих взаимоотношениях со средой, ребенок легко отдается естественному потоку стимулов, не приводя их в связь друг с другом через посредство своего прошлого опыта; каждый стимул для него пока важен сам по себе, независимо от других стимулов. Окружающая среда, однако, может иметь здесь, и в действительности имеет, значение, обратное тому, какое мы отметили выше в отношении взрослого человека: в поведении последнего она иногда искусственно и принудительно вносит разобщенность между элементами, упрощая, таким образом, структуру процесса; в поведение же ребенка она таким же образом несет организованность, основанную на внутренней связности процесса. Так мать или воспитательница удерживает маленького ребенка во время разговора с ним на одном каком-нибудь предмете; так она же поддерживает его в русле одной какой-нибудь деятельности, не давая ему возможности перекинуться на другие стимулы. Надо сказать, что эта функция воспитывающей среды, заключающаяся в организации деятельности ребенка, является основной и важнейшей ее функцией, проводимой с определенной последовательностью в течение всего развития ребенка. Поэтому не только в силу внутренних тенденций естественного развития, но и благодаря внешнему со-

действию воспитывающей среды деятельность ребенка с самых начальных ступеней своего развития устремляется к более высоким формам организации, нежели простая временная цепь актов. Выше, говоря о структурных элементах, мы обращали внимание на то, что конкретное значение реакций в разных случаях может быть разным, и если иногда реакция выражается в каком-нибудь одном элементарном действии, то в других случаях она составляет сложное действие, образованное из совокупности элементарных реакций, сменяющих друг друга в определенной последовательности. Здесь это обстоятельство должно быть учтено; оно существенным образом осложняет реальную картину процесса, организованного в форме простой временной цепи актов. Последнюю отнюдь не следует представлять себе таким образом, как будто все акты этой цепи были совершенно равновелики друг другу; ■ действительности они могут быть весьма различными по своей сложности. Это легко себе представить, исходя хотя бы из примера простой временной цепи, образуемой в поведении взрослого человека или ребенка на основе ряда вопросов, не связанных друг с другом по содержанию. В то время как одни вопросы (стимулы) могут вызвать ответ (реакция), выраженный в одном слове (Как тебя зовут? — Ваня. — Сколько тебе лет? — Семь), другие вопросы могут потребовать сложного ответа, по крайней мере, в виде целого предложения, а может быть даже и не одного (Что ты сегодня делал? — Я сначала играл в кубики, а потом рисовал, а потом пошел гулять ■ т. д.). Совершенно очевидно, что то же самое может иметь место и в не-речевом поведении. Во всякой деятельности ребенка на ряду с простыми актами типа рефлекса имеют место акты более сложные. Поэтому мы впали бы в грубое заблуждение, если бы поведение маленького ребенка формы простой временной цепи актов представляли себе действительно в виде такой цепочки, которая образована из звеньев совершенно одинаковой величины и формы, как это изображено на нашей графической схеме (рис. 37). В последней мы хотели отобразить, главным образом, один момент — внешне-временную связь между актами, отвлекаясь от структурных различий в самих актах; если бы пожелать отобразить в схеме и эти различия, то пришлось бы, по крайней мере, построить цепочку из окружностей разной величины.

На деятельность маленького ребенка обычно принято смотреть, как на игру. С тех пор как он начинает свободно перемещаться в окружающем пространстве, мы видим его в состоянии неустанной и непрерывной деятельности, продолжающейся до истощения сил. Внимательно присмотревшись к этой деятельности, взглядевшись в ее структуру, мы легко найдем там то, что нас сейчас интересует. Впрочем, отнюдь не следует думать, что все поведение ребенка этого возраста только и представляет собой простую временную цепь актов; зачатки других, более сложных форм, о которых будет речь ниже, здесь имеются также. Однако, большое место в этой ранней активности принадлежит и данной форме. От одного стимула ребенок идет к другому, от другого к третьему — и этим иногда полна вся его деятельность. В связи

с каждым стимулом может завязываться некоторый процесс, как бы одна маленькая игра, а вся деятельность в целом, взятая на протяжении более или менее длительного отрезка, может представиться как непрерывный ряд отдельных маленьких игр, из которых каждая в действительности составляет одноактное образование большей или меньшей сложности.

Когда разбираемая первоначальная структурная форма начинает перерастать в другие, более сложные, то этот процесс приводит в начале к тому, что структурность усложняется внутри актов таким образом, как будто каждый из них развивается в процесс на основе более высокой структурной формы и превращается в многократное образование. Однако, принцип простой временной связи продолжает оставаться и на этой стадии развития, будучи только перенесен на отношения между образовавшимися комплексами. В процессе развития последние становятся все более сложными, заполняющими все более и более длительные отрезки деятельности подрастающего человека. В силу этого временная связь между комплексами постепенно утрачивает свое бывшее значение. Таков действительный путь эволюции данной структурной формы.

Простая временная связь между явлениями, основанная на их сосуществовании, в опыте организма приводит к соединению данных явлений в одно органическое целое, в единое жизненное образование. Психологическое учение об ассоциациях и физиологическое учение об условных рефлексах доказывают этот факт с убедительностью, не оставляющей никаких сомнений, вскрывая одновременно и все условия, которые имеют при этом то или иное значение. Следовательно, два явления, не имевшие вначале ничего общего друг с другом, но случайно сосуществовавшие в жизнедеятельности организма, только в силу этого сосуществования и вступают во взаимную связь, благодаря которой затем не существуют одно без другого. Значение данного факта колоссально, его нельзя переоценить, так как в нем раскрывается тот механизм, который лежит в основе образования и развития нашего опыта. В развитии ребенка функция указанного механизма представляет для нас чрезвычайно большой интерес, конечно, не с точки зрения образования ■ его опыте тех связей, которые основаны на случайном сосуществовании, хотя и это имеет очень важное значение; совершенно очевидно, что указанный механизм остается одним и тем же и тогда, когда сосуществование явлений не случайно организуется нами самими во имя определенных целей. Как бы то ни было, мы должны признать, что с первого дня существования человека начинается непрерывный и безостановочный процесс образования разнообразных связей между явлениями, между отдельными элементами опыта ребенка. Простая временная цепь актов, отражающая ■ себе бессвязность опыта, является поэтому не чем иным, как первоначальной ступенью к следующей, более высокой структурной форме, характерной особенностью которой должна быть именно связь между актами. Мы получаем, таким образом, процесс деятельности, в котором отдельные акты не только сосуще-

ствуют, но и как бы требуют друг друга, будучи взаимно связаны в одно целое в прошлом опыте индивидуума. Такой процесс развертывается перед глазами как единый целостный процесс, направляемый от каждого предыдущего действия к последующему на основе той связи, какая между ними установилась в опыте. Невольно хочется сравнить процесс такого рода с разматыванием клубка; комплексы реакций, отложившиеся в опыте индивида, подобны именно таким клубкам, которые при соответствующих условиях разматываются в виде одной длинной нити. Разница между тем и другим имеется, впрочем, весьма существенная: разматывающийся клубок, давая нить, перестает существовать как таковой; комплексы же наших реакций, развертываясь в некоторый процесс, не только не перестают существовать как таковые, но и становятся еще более устойчивыми и способными давать тот же самый процесс.

Сравнение наше с клубком слишком грубо и по другим основаниям. Каждое явление, которое действует на нас как стимул, может находиться ■ рефлекторно-ассоциативной связи не с одним, а со многими другими явлениями, которые в таком случае могут составить содержание нескольких различных реакций на данный стимул. Поэтому, если в клубке, начав разматывать его с одного конца, мы всегда неизбежно придем к другому концу, проходя при этом один и тот же путь, сколько бы раз это ни повторялось, то в рефлекторно-ассоциативном процессе дело обстоит совершенно иначе: исходя из одного и того же стимула, в разных случаях можно идти совершенно разными путями с тем, чтобы ■ конечном счете выйти каждый раз в каком-то новом направлении. Очевидно, организацию нашего опыта нельзя представлять себе в таком виде, как будто отдельные комплексы реакций существуют в нем замкнуто каждый сам по себе и независимо друг от друга; действительная организация, повидимому, значительно сложнее: она не исключает известной самостоятельности отдельных образований, но ■ то же время приводит их в связь друг с другом в рамках одного органического целого.

Реальное различие разбираемого процесса от предыдущего (простой временной цепи) в деятельности ребенка резко бросается в глаза и заключается в том, что к каждому новому действию в процессе данной формы ребенок переходит не потому, что этого требует новый стимул без всякой связи с предыдущим актом, а потому, что предыдущий акт сам влечет за собой новую реакцию, направляя активность ребенка на новые явления окружающей среды, ассоциативно связанные с теми, с которыми он имел дело в предыдущем акте. Таким образом развертывается весь процесс от начала до конца. Смотря на него, мы замечаем определенную связность и последовательность в действиях; для каждого последующего действия есть достаточное основание в предыдущем. Для того, чтобы охарактеризовать данный процесс не только с положительной стороны, но и с отрицательной, и таким образом отделить его не только от предшествующего, но и от последующего, необходимо отметить, что при всей связности и органичности данного процесса, смотря на его начало, мы никогда не сможем сказать, где будет

его конец. Этого не может знать не только сторонний наблюдатель, но и сам действующий индивидуум, так как процесс такого рода не имеет определенной направленности и развивается всецело за счет тех ассоциативно-рефлекторных сцеплений, которые в данный момент по тем или иным причинам окажутся в наибольшей готовности. Принимая это во внимание, мы назвали процесс такого рода ассоциативно-детерминированным процессом. Если и его изобразить наглядной графической схемой, то такую можно представить в следующем виде (см. рис. 38). Эта схема составлена из тех же элементов, что и предыдущая, но между отдельными актами появились связи, превращающие все образование в настоящую цепь. Беспорядочный и случайно-прихотливый узор этой цепочки грубо символизирует отсутствие определенной направленности в данном процессе. То, что было

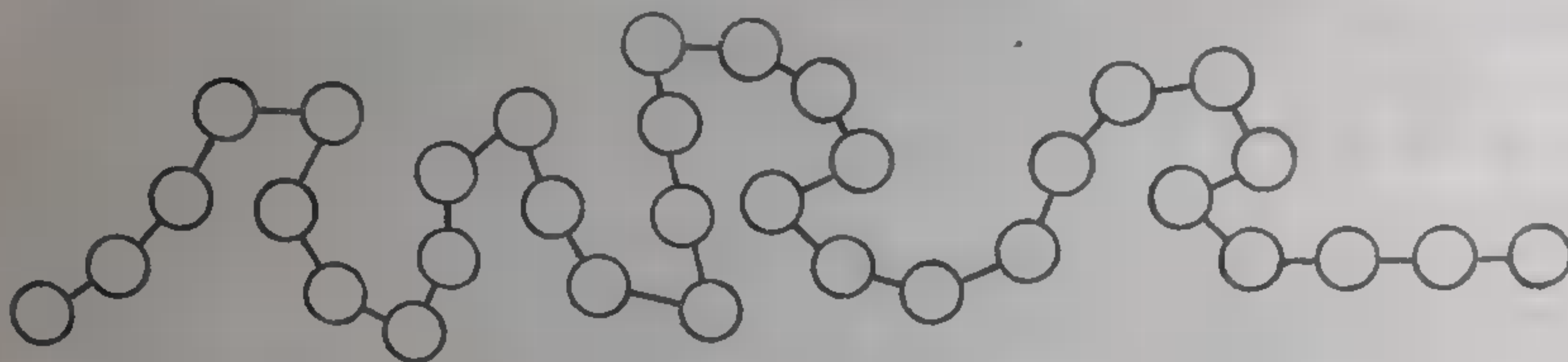


Рис. 38. Схема ассоциативно-детерминированного процесса.

сказано выше о неравновеликости отдельных актов, которые на нашей схеме обозначены, однако, окружностями одинаковой величины, разумеется, сохраняет свое полное значение и в данном случае, подчеркивая грубость и недостаточность данной схемы. Поэтому действительное значение последней не может претендовать на что-нибудь большее, чем самое поверхностное отображение сложного явления в целях некоторого облегчения его понимания.

Если данную организацию процесса деятельности соотнести к зрелой личности, то, конечно, сразу можно сказать, что мы имеем дело с примитивом, который для поведения взрослого человека не является характерным. Примитивность эта, несомненно, стоит в связи с теми признаками организации процесса, которые здесь отсутствуют и о которых упоминалось выше в порядке отрицательной характеристики ассоциативно-детерминированного процесса.

Среда в каждый отдельный момент окружает взрослого человека такими условиями, при которых активность его должна быть всегда направлена на разрешение каких-то задач, на достижение каких-то целей, на планомерное удовлетворение потребностей существования. Все это не может получить осуществления в порядке такой деятельности, которая не имеет определенного направления и регулируется в своем течении случайными сцеплениями реакций. Но при всем том нельзя сказать, что ассоциативно-детерминированный процесс в показанной выше форме вовсе чужд активности взрослого человека. Если не во внешней деятельности, которая находится в более строгой

зависимости от окружающей среды, то в течении внутренних процессов поведения в известные моменты мы можем наблюдать такие картины, которые будут в точности соответствовать нашей схеме. После тяжелого рабочего дня мы вечером утомленные выходим на прогулку. Вопросы дня, к разрешению которых устремлялась мысль, отошли в сторону: мы отдыхаем от этой целеустремленности, державшей нас в состоянии непрерывного напряжения. И что же мы видим при этом в себе? Вереницы образов ■ далеких воспоминаний вдруг почему-то овладевают нами; они сменяют друг друга помимо нашего активного участия в этом, устремляясь прихотливым зигзагообразным путем в неизвестном направлении. Мы даже и не заметили, как начался этот процесс, и только на пути или в конце его отдаем себе в нем отчет; если при этом проанализируем его, то убедимся, что, начавшись от близких нам тем текущего дня, как-то незаметно, путем неожиданных ассоциативных сцеплений он переходил от одного воспоминания к другому, увлекая нас иногда в далекое прошлое, в годы нашего детства. Эти опыты, вероятно, не чужды ни одному человеку; они могут служить вполне подходящим примером для иллюстрации сказанного.

Если, таким образом, у взрослого человека мы находим данный процесс в совершенно особых условиях, за пределами основного круга поведения, то в активности ребенка он должен быть несравненно менее исключительным. Правда, и здесь много таких моментов, которые с самого начала вносят в данный процесс различные осложнения; об этом речь будет ниже. Но во всяком случае в деятельности маленького ребенка, в силу иного характера его взаимоотношений с окружающей средой, нет того, что делало бы определенную целеустремленность и планомерность этой деятельности всегда такой же обязательной и необходимой, как у взрослого человека. Всякое же ослабление регуляции процесса в этом направлении неизбежно должно вести к образованию процессов разбираемой нами структуры. Однако, окружающая среда, воспитывающая ребенка, так же мало может мириться с данной организацией деятельности, как и с еще более примитивной, о которой речь была выше. И активно — путем организации соответствующих воспитывающих воздействий и пассивно самым фактом своей естественной организованности она стремится поднять ребенка на более высокую ступень деятельности. В силу этих причин мы наблюдаем здесь то же самое, что отмечали уже и в связи с образованием простой временной цепи актов: подобно тому как эта последняя в самый момент своего образования создает основу для зарождения новой, более высокой структурной формы, в которую она и переходит, так и ассоциативно-детерминированный процесс начинает перерастать или, вернее, реорганизовываться в процесс еще более высокой структурной формы с промежуточного момента своего образования. При этом возникают различные промежуточные формы, но о них речь будет дальше. Теперь же перейдем к рассмотрению третьей основной формы в ее законченном виде.

Ее характерные признаки и отличительные особенности, в сущности, нами

уже были указаны. Они состоят в том, чего недостает только-что разобранной структурной форме: в устремленности процесса на определенную цель и в плановости течения его в соответствии с поставленной целью. С этими признаками организация процесса достигает своей полной завершенности. Стихийное течение процесса, развивающееся на основе случайных ассоциативных сцеплений, уступает место вполне упорядоченной деятельности, регулируемой в своем течении в соответствии с требованиями момента. На основе тех взаимоотношений с окружающей средой, какие имеют место у человека, очевидно, только такая организация деятельности и может удовлетворять потребности существования, обеспечивая надлежащее приспособление ко всем условиям среды. Только при наличии такой организации своего поведения человек и становится действительно активным деятелем в окружающей его среде, тогда как предшествующие более простые формы организации еще не поднимают его до этой роли.

В чем заключаются особенности данной структурной формы с точки зрения механизма соответствующего процесса? На них мы отчасти уже останавливались выше в связи с вопросом о детерминации процесса. Там мы исходили при анализе, как это указывалось, из процесса с завершенной организацией, что и соответствует разбираемой сейчас структурной форме. Главная особенность в детерминации данного процесса заключается, таким образом, в том, что основным детерминирующим фактором его является основной стимул, обычно входящий в процесс в виде определенного задания или цели. Этот стимул и направляет весь процесс по некоторому пути таким образом, что каждый отрезок процесса, каждый отдельный акт находятся под его непосредственным влиянием. Одновременно с тем рефлексивно-ассоциативный механизм сохраняет все свое значение и в этом процессе. Отдельные акты процесса последовательно сменяют друг друга, регулируемые этим механизмом; каждый предыдущий акт здесь так же настойчиво требует своего последующего, как и в настоящем ассоциативно-детерминированном процессе. Существенная разница заключается, однако, в том, что каждый последующий акт здесь согласуется не только со своим предыдущим, но и с основным стимулом всего процесса, с его целью или заданием. Это обстоятельство и является тем ограничивающим началом, которое направляет данный процесс по строго определенному пути. Основным стимулом, детерминируя процесс, закрывает перед ним одни пути, оставляет открытыми другие. Таким образом, если в ассоциативно-детерминированном процессе можно констатировать наличие связей между элементами процесса только одного порядка, а именно ассоциативных связей каждого последующего со своим предыдущим, то в разбираемом сейчас процессе приходится признать наличие как бы двойных связей, из которых одни остаются теми же, что и в предыдущем случае (мы назовем их местными связями), а другие являются характерными именно для данного процесса; это центральные связи каждого звена процесса,

каждого отдельного акта его с основным, исходным стимулом. Организованный таким образом процесс был назван нами апперцептивно-детерминированным процессом. Его графическая схема предугадывается отмеченными особенностями его механизма: ординарные местные связи беспорядочного процесса, изображенного на рис. 38, должны быть упорядочены с помощью новых, центральных связей каждого звена процесса с основным стимулом. Такому именно представлению и стремится соответствовать схема, изображенная на рис. 39а.

Недостатком этой схемы является то, что она замкнута, как будто изображаемый ею процесс своим концом возвращается к своему началу. Между

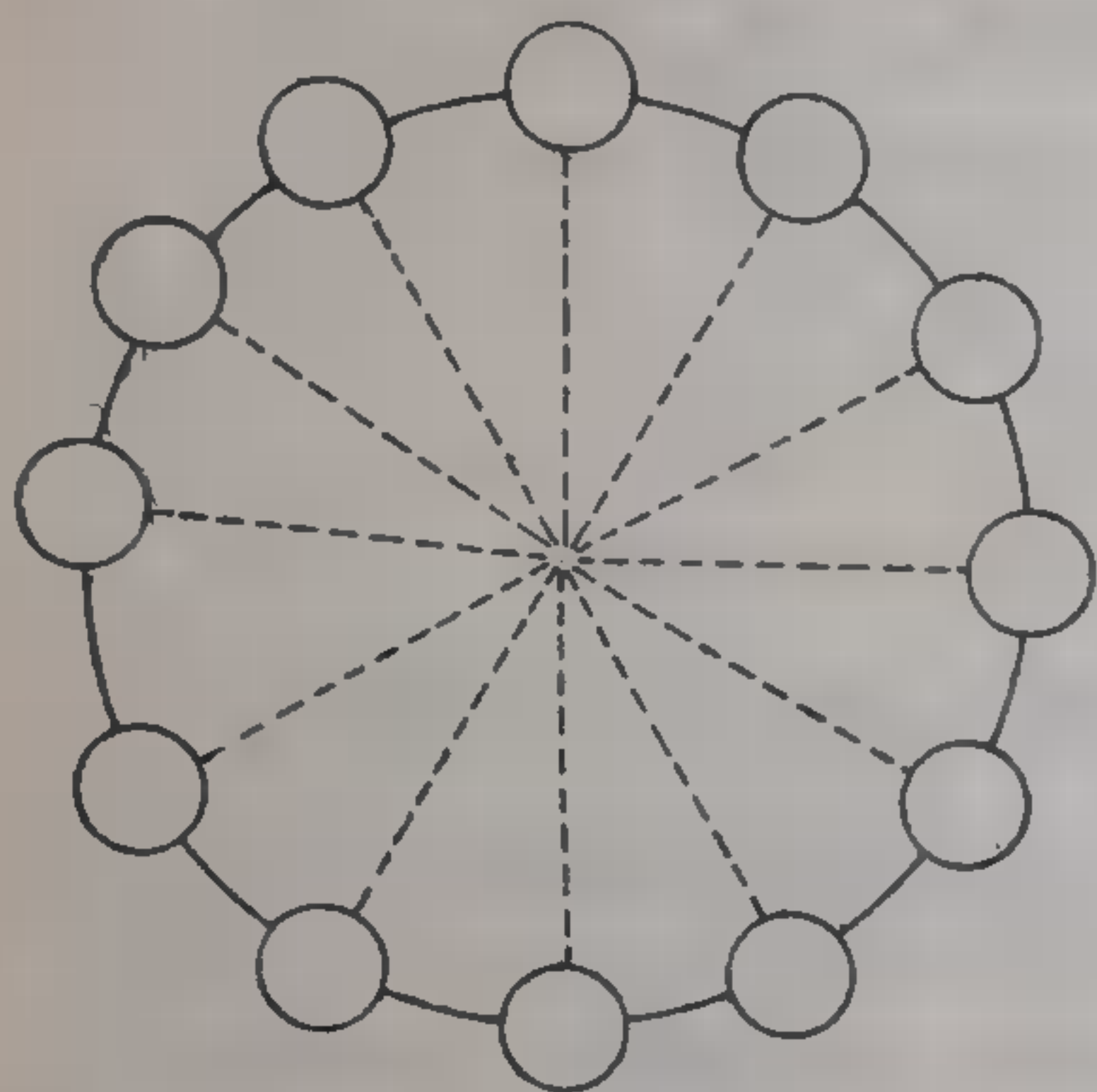


Рис. 39а. Схема апперцептивно-детерминированного процесса.

тем этого никогда не бывает. Поэтому более точное представление дает схема 39б, изображающая процесс спирально; однако, на ней не так наглядно выступают двойные связи процесса, как на первой.

Что данная структурная форма является главной ■ преобладающей ■ деятельности взрослого человека, это ясно без объяснений, так как целесооб-

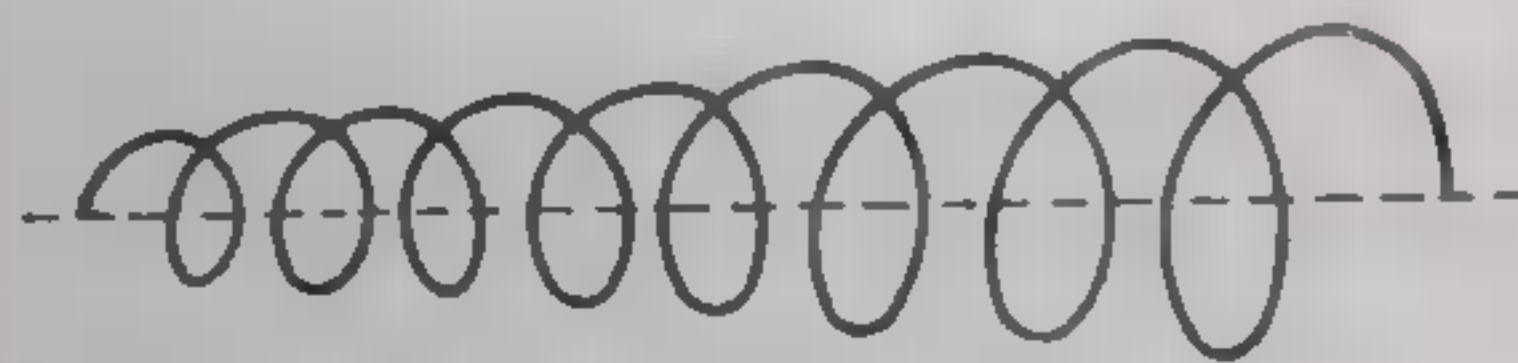


Рис. 39б. Схема апперцептивно-детерминированного процесса.

разность и планомерность деятельности составляют в поведении взрослого человека такие признаки, без которых оно никогда не мыслится. Здесь могут быть свои особенности и различия, заключающиеся, главным образом, в степени и полноте развития указанных признаков, но это не изменяет структуры процесса в ее основе.

Что касается поведения ребенка, то действительную картину его структуры мы лучше поймем во всей ее сложности и разнообразии, если теперь, вслед за основными структурными формами, обратим внимание на промежуточные или переходные формы, какие всегда имеют место ■ действительности. В чистом виде основные структурные формы, схематизированные нами выше, в сущности, представляют собой теоретически сконструированные модели, которые дают нам типические образцы организации процесса. Реальный процесс в действительности всегда сложнее этих моделей. Он дает основания для таких построений, и последние, несомненно, облегчают его понимание, поскольку направляют наше внимание на наиболее характерные моменты. Но уложить действительность в эти схемы мы все-таки никогда не сможем, и чем

более обща схема, а соответствующее ей явление, наоборот, чем сложнее, тем значительнее должны быть моменты расхождений между схемой и действительностью. Наши схемы основных структурных форм, по сравнению со сложностью отображаемых ими процессов, конечно, весьма общи и весьма элементарны. Однако, они дают нам в руки первые опорные точки для дальнейшего анализа.

Прилагая эти схемы к процессам реальной деятельности ребенка, мы легко можем установить в них наличие таких моментов, которые будут занимать среди основных структурных форм явно промежуточное или переходное по-

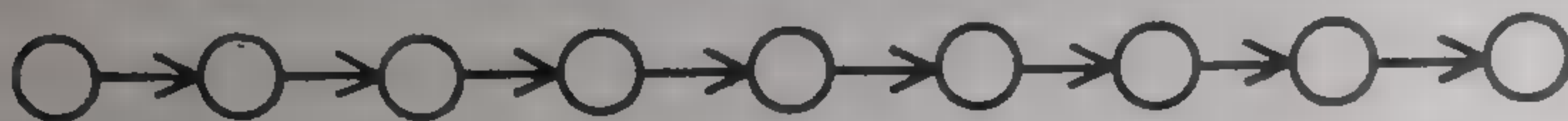


Рис. 40. Схема основной формы ассоциативно-детерминированного процесса.

ложение, связывая, таким образом, эти основные формы в один непрерывный ряд с постепенным изменением структурных признаков.

Обратимся сначала к переходу от простой временной цепи актов к ассоциативно-детерминированному процессу.



Рис. 41. Схема промежуточной формы между простой временной цепью актов и ассоциативно-детерминированным процессом.

Здесь наблюдения за фактами детского поведения с несомненностью устанавливают наличие таких процессов, которые занимают именно промежуточное положение, будучи одновременно родственны и той и другой основной форме. Эти промежуточные процессы характеризуются тем, что в своем течении они развиваются шаг за шагом за счет воздействия новых стимулов так же, как в простой временной цепи актов, но вместе с тем каждый новый стимул здесь вызывает реакцию, которая затем связывается ребенком с предшествующим актом и со всем предшествующим процессом — одно целое, причем в основе этой связи лежит обычно рефлексивно-ассоциативный механизм, делающий данный процесс в конечном итоге сходным по форме с ассоциативно-детерминированным процессом. В своей чистой форме последний, как указывалось выше, развивается на основе связей от предыдущего к последующему (см. рис. 40). Данный промежуточный процесс развивается в обратном направлении от последующего к предыдущему (см. рис. 41). Наблюдая за деятельностью ребенка дошкольного возраста, в условиях ее свободного развития, независимо от содержания ее в изобразительных процессах, в строительных играх и т. п., мы встречаем явления, подтверждающие и тот и другой ход развития процесса. Нет ничего более обычного для маленького художника, как такое рисование, в котором сюжет рисунка развивается не изнутри (т. е. от предыдущего к последующему), а за

счет внешних влияний, наслаивающихся постепенно друг на друга, связываясь при этом в одно более или менее органическое целое. При этом, конечно, отнюдь не всякий новый сторонний стимул может связаться с предшествующим процессом и ассимилироваться им; очевидно, на это способны только некоторые стимулы, отбираемые ребенком из массы других, не оказывающих никакого влияния на ход процесса или влияющих иначе, но это обстоятельство не изменяет сути дела, так как здесь важно то, что без воздействия самого стимула извне процесс не мог бы пойти в том же направлении изнутри.

Однако, указанная промежуточная форма (рис. 41) обычно не заполняет собой всего процесса на более или менее длительном протяжении его; в действительности она входит в структуру ассоциативно-детерминированного процесса на ряду с его основной чистой формой, чередуясь с ней и давая в конечном результате смешанную структуру, схематизированную на рис. 42.

Благодаря этим соединительным звеньям наши основные структурные формы (простая временная цепь и ассоциативно-детерминированный процесс),



Рис. 42. Смешанная структурная форма.

во-первых, сближаются друг с другом, а во-вторых, становятся более жизненными и менее искусственными.

Мы сможем в этом направлении идти еще дальше, если обратимся теперь к рассмотрению второго перехода от ассоциативно-детерминированного процесса к апперцептивно-детерминированному. В детском поведении часто приходится наблюдать такие процессы, которые возникают и развиваются вне связи с какой бы то ни было определенной, наперед поставленной целью и относительно которых нельзя сказать, что они планомерны, так как никакого плана у ребенка в действительности нет, и он не знает наперед, к чему он придет в конце процесса, — но которые вместе с тем в итоге приводят к чему-то цельному и обнаруживают определенное единство в содержании деятельности. Ассоциативно-детерминированный процесс, характеризующийся случайными сцеплениями одних реакций с другими, идет обычно по прихотливому зигзагообразному пути и в своем содержании не обнаруживает никакого единства; то, чем он начинается, может не иметь ничего общего с тем, чем он заканчивается, и даже более того — может не быть никакой связи и вообще между несмежными членами его. Здесь важна и всегда есть лишь одна связь — предыдущего с последующим, *A* с *B*, *B* с *C*, *C* с *D* и т. д., но между *A* и *C*, *B* и *D*, *A* и *D* и т. д. может не быть никакой связи. Совершенно очевидно, что между этой столь элементарной формой и сложной формой апперцептивно-детерминированного процесса не может не быть промежуточных соединительных звеньев, так как одно от другого отстоит очень далеко, и естественные переходы от одного к другому напрашиваются как будто сами собой. Мы, однако, исходим не из

теоретических построений, а из наблюдений за фактами, которые для понимания их требовали определенного теоретического осмысливания. Итак, вот перед нами играющее дитя. Мы застаем его в момент довольно случайного и беспорядочного следования за внешними стимулами окружающей среды. Ребенок переходит от одного предмета к другому, заговаривает с товарищами, пытается вмешаться в их игру, но ни на чем не останавливается сколько-нибудь устойчиво и не дает пока никакого организованного процесса. Но вот его взгляд падает на ящик со строительным материалом. Ребенок подходит к ящику, берет кубики и начинает комбинировать из них какие-то сочетания. Никакой цели или задания он при этом не ставит перед собой, но первая же сама собой получившаяся фигура ассоциативным путем

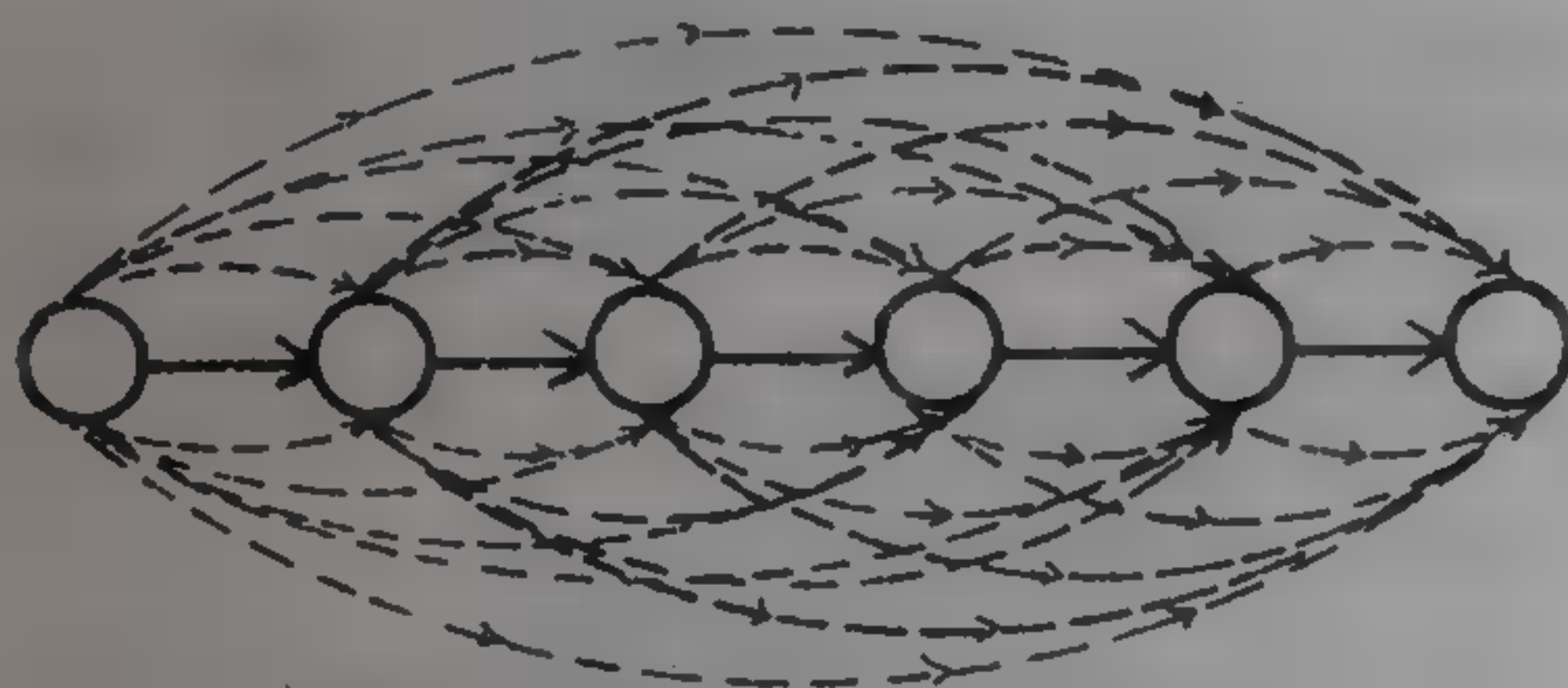


Рис. 43. Промежуточная структурная форма между ассоциативно-детерминированным и апперцептивно-детерминированным процессом.

вносит в процесс эту осмысленность и целеустремленность: ребенок воспринимает получившееся образование как зачаток дома и затем развивает этот зачаток дальше, так что, в конце концов, действительно получается нечто в роде дома. Если дело на этом не кончается, то таким же путем рядом с домом легко может

оказаться какая-нибудь другая постройка; затем то и другое может быть заключено в рамку одного забора, и тогда это будет двор, от которого легко совершается переход к представлению о крестьянском дворе, а этот последний не мыслится без лошади, без коровы и т. д.; если у ребенка окажется под рукой глина, то все эти животные могут быстро появиться в построенном дворе, а если глины нет, то ход строительства может идти и другими путями.

Что это за процесс? Как он организован? Каков его механизм? Если судить по конечному продукту, то вполне можно допустить, что перед нами процесс целеустремленный и планомерный от начала до конца; единство и цельность содержания продукта в других случаях образуются именно на этой основе целеустремленности и планомерности. Однако, в действительности ни того ни другого в точном значении не было. Наблюдение за поступательным ходом процесса не находит в нем признаков настоящего апперцептивно-детерминированного процесса, тогда как ассоциативная детерминация выступает в совершенно отчетливой форме. Действительный механизм данного процесса отличается от механизма простого ассоциативно-детерминированного процесса тем, что, кроме местных связей каждого последующего со своим предыдущим, в нем видны также и другие связи между не-смежными звеньями. А связывается не только с B, но также влияет на образование (т. е. связывается с) C, D, а может быть, и с дальнейшими звеньями. В схеме это пред-

ставляется нам в таком виде (см. рис. 43). С процессами такой структуры мы встречаемся в детском поведении несравненно чаще, чем с ассоциативно-детерминированным процессом в его чистом виде. Это вполне естественно, так как с развитием опыта ребенка и с ростом организованности его деятельности такое положение, какое мыслится в ассоциативно-детерминированном процессе, становится все менее возможным; нарастающая устойчивость всех процессов и связность между их отдельными частями неизбежно приводят к усложнению схемы процесса в указываемом нами направлении. Конечно, для нас важен сейчас принцип этого осложнения, а не самая механика последнего. Легко представить, что перекидные связи (от А к С, D, E и т. д.) могут быть не на всем протяжении процесса, а лишь на его некоторых участках; они могут быть то длиннее, то короче, связывая каждое данное звено не со всеми последующими, а только с ближайшими звеньями; наконец, можно допустить, что сила детерминирующего влияния каждого звена падает постепенно по мере удаления от исходного пункта. Однако, все эти представления о механизме процесса до тех пор, пока они строятся чисто теоретически, а не на основании фактов, не могут иметь большого значения. Факты же пока достаточны для того, чтобы обосновать принцип осложнения простого ассоциативного процесса. Дальнейшие исследования, несомненно, дадут возможность вскрыть до конца и механизм этого осложнения.

Такова одна переходная форма на разбираемом участке; она, несомненно, сильно сближает наши основные формы и дает возможность легче применить их к реальной действительности.

Кроме этой, можно указать еще на одну форму, которую, впрочем, приходится рассматривать не как переходную от ассоциативно-детерминированного к апперцептивно-детерминированному процессу, а скорее как наиболее простую разновидность последнего. Условия развития процесса существенно изменяются в зависимости от того, должен ли данный процесс впервые прокладывать некоторый новый путь, который индивидуум сам должен найти в процессе разрешения задачи, или он идет по готовому пути, данному ему тут же непосредственно или проложенному и, может быть, даже не раз закрепленному в прошлом опыте (см. гл. XI). Среда, окружающая ребенка, дает ему множество готовых форм и различных сложных структур, относящихся как к статическим объектам, так и к разнообразным динамическим явлениям. Все эти содержания среды откладываются в его опыте в виде определенных «схем» (схемы предметов и схемы действий), которые затем он и отображает в своей деятельности. Каждая такая «схема», лежащая в основу процесса деятельности, направляет его по определенному пути и обуславливает плановость его развития. В зависимости от того, в каком состоянии находится самая «схема», насколько она полна, точна, определена и пр., будет, очевидно, находиться и характер процесса, его структура. Среди множества «схем», имеющих в опыте ребенка, одни могут быть давно сложившимися и многократно закрепленными в отображающем действии, другие совсем

новыми, неопределенными и легко изменяющимися в своих очертаниях. Предметы, с которыми ребенок имеет дело повседневно, действия, которые он привык выполнять всегда в одном и том же виде, образуют в его опыте вполне устойчивые и определенные «схемы». Деятельность, развивающаяся на основе таких схем, содержит в себе в полной мере признаки определенной целенаправленности и плановости, но вместе с тем по внутреннему своему существу она совершенно автоматична, т. е. протекает так же, как простой рефлекторно-ассоциативный процесс. Не только разнообразные технические «навыки», как письмо, чтение, счет и пр., но и многие другие виды нашей повседневной деятельности, может быть, даже большая часть того, что мы делаем изо дня в день, в большей или меньшей степени имеют такой характер.

Другое дело, когда перед нами ставится такая задача, которую мы должны разрешать сами и путь решения которой должен быть найден нами совершенно самостоятельно. Впрочем, и здесь самостоятельность, конечно, относительная. Как бы ни нова и ни сложна была задача, решить ее мы можем только на основании данных нашего опыта; если ■ последнем не окажется необходимых предпосылок, задача будет для нас непосильной и останется неразрешенной. В сущности, решение всякой новой задачи сводится не более как к созданию новой комбинации имеющихся в опыте элементов ■ соответствии с поставленными условиями. В этом и заключается вся трудность и вся разница данного процесса деятельности по сравнению с предыдущим. Естественно, что процесс деятельности в этом случае будет развиваться иначе, нежели тогда, когда он идет по готовой схеме, хотя признаки целенаправленности и плановости могут быть присущи ■ тому и другому в одинаковой мере. Приходится, таким образом, различать оба случая, как имеющие совершенно разное значение.

Мы имеем сейчас две разновидности организации поведения ■ одних рамках апперцептивно-детерминированного процесса. В общем, как видим, между той и другой получается совершенно отчетливая разница; внешняя структурная форма оказывается общей в процессах разного значения по их внутреннему существу. Но и здесь опять, вслед за установлением различий между типическими формами, приходится сближать таковые через посредство целого ряда промежуточных случаев, которые можно намечать и с того и с другого конца. С одной стороны, «задачи», решение которых связано с прокладыванием новых путей и с моментом «открытия», могут быть различной степени трудности, так что иногда этот процесс может мало чем отличаться от процесса, идущего по готовой схеме; с другой стороны, если схема есть, но неполная, а процесс реконструирует соответствующее явление во всей его сложности, то может создаться ситуация, во многом совпадающая с той, какая бывает при решении «задачи». Таким образом, под одной и той же внешней формой могут скрываться процессы деятельности совершенно различной организации, образующие один постепенно усложняющийся ряд, крайние звенья которого противостоят друг другу настолько резко, как будто между

ними нет ничего общего. Но такой ряд образуется, в сущности, не только в пределах апперцептивной структуры, но и всех основных структурных форм; начиная от простой временной цепи актов, весь этот ряд можно представить как непрерывно усложняющийся путем более или менее значительных изменений в оттенках. Итак, мы имеем:

- 1) простую временную цепь актов (рис. 37);
- 2) переходную форму к ассоциативно - детерминированному процессу (рис. 41);
- 3) ассоциативно-детерминированный процесс (рис. 38 и 40);
- 4) смешанную форму, образуемую из элементов 2-й и 3-й форм (рис. 42);
- 5) переходную форму к апперцептивно-детерминированному процессу (рис. 43);
- 6) апперцептивно-детерминированный процесс с готовой схемой в основе (рис. 39а и 39б);
- 7) апперцептивно-детерминированный процесс с новой «задачей» в основе.

Этот ряд далеко не полон; его легко можно было бы пополнить, например, другими смешанными формами, кроме той одной, какая указана в п. 4. Но и то, что есть, если принять во внимание конкретное значение каждого члена ряда, дает ясную картину постепенного развития и усложнения организации процессов поведения, в полной мере соответствующую сложности наблюдаемых явлений. Сейчас же только это и важно.

Указанный ряд структурных форм неправильно было бы представлять как такой ряд ступеней развития, которые индивидуум проходит последовательно одну за другой и на каждую последующую вступает не раньше, чем окончательно изживет предыдущую. Действительный ход развития много сложнее. Осложнение его, главным образом, зависит от того, что развитие личности как активного деятеля в среде происходит на основе непрерывных взаимоотношений с этой средой; если бы это было не так, т. е. если бы личность развивалась лишь из самой себя, на основе заложенных в ней и от среды независимых закономерностей, то такой переход с одной ступени на другую был бы мыслим. При имеющихся же условиях он совершенно невозможен; среда, окружающая развивающуюся личность с первого дня существования, будучи организована сама, неизбежно вносит определенную организованность и в поведение личности. Она не дает разрозненных элементов, а всегда цельные образования и их сложные сочетания, причем в одинаковой мере в отношении как своей статики, так и своей динамики. В силу этого и ребенок в своей деятельности, вначале по преимуществу отображающий среду, с самого начала обнаруживает зачатки организованности, но, разумеется, в пределах, ограничиваемых его естественными возможностями.

К чему же при таких условиях сводится роль низших структур? Ее надо представить себе таким образом. Прежде всего, необходимо строго установить, что ни один апперцептивный процесс, хотя бы с самой несложной схе-

мой в основе, не может образоваться, если механизм рефлекторно-ассоциативной детерминации не находится в готовности; с другой стороны, этот последний в качестве необходимой предпосылки имеет тот факт, что простая временная цепь актов, т. е. реакция организма на ряд соответствующих стимулов, может быть получена при определенных условиях. Если подойти теперь к выяснению вопроса с обратного конца, то взаимная зависимость указанных форм выступает примерно в таком виде: простая временная цепь актов, будучи потенциально возможна с самого начала в определенных пределах, самым фактом своего действительного образования закладывает основание высшей структурной формы — ассоциативно-детерминированного процесса; таким путем в опыте организма, вместо множества разрозненных реакций, образуются их сложные комплексы, из которых при определенных условиях могут получаться непрерывные цепи реакций. Из этого материала, в свою очередь, также с возможностью его использования, среда создает вполне упорядоченные структуры высшей формы; мы ясно различаем их в играх 2 — 3-летнего ребенка, когда он отображает в них то, что воспринял из среды; моет куклу, шьет ей платье, принимает гостей, едет на лошади, изображая собой кучера, и т. д. Другими словами, низшие структурные формы с самого начала служат к образованию высшей, которая единственно соответствует требованиям среды и, в конечном счете, интересам самого индивидуума. Это, однако, не исключает возможности образования низших структур самих по себе в более или менее чистых формах; поскольку среда не ставит ребенка в такие рамки, которые исключают низшую структуру, сам ребенок, может быть, только их и способен был бы дать. В действительности, наблюдения показывают, что и простая временная цепь актов и ассоциативно-детерминированный процесс встречаются тем скорее и чаще, чем с более раннего возраста ребенком мы имеем дело¹⁴. С возрастом взаимоотношения ребенка со средой неуклонно развиваются таким образом, что возможность структурных примитивов в поведении все более и более уменьшается. Здесь следует обратить внимание на то, что эта эволюция обуславливается не только эндогенными факторами роста ребенка, но, может быть, и еще более экзогенными влияниями среды, а именно изменяющимся характером взаимоотношений ее с индивидуумом. Если 7-летний ребенок идет в школу, т. е. в новую для него среду, то в этот момент он, очевидно, поднялся в своем развитии на высоту определенных требований, какие предъявит к нему новая среда, но вместе с тем ясно, что новые условия данной среды, ее повседневные требования, весь ее режим, ставящий ребенка в такие рамки, какие были чужды ему в прошлом, — все это само по себе самым решительным образом отражается на его поведении и, следовательно, на дальнейшем ходе его развития.

Из сказанного следует заключить, что вопрос о развитии поведения в структурном отношении не исчерпывается одним установлением зависимости высших структур от низших; это составляет только одну сторону вопроса. Другая его сторона касается хода развития в пределах самой высшей

структуры. Если апперцептивная структура имеет место уже в поведении 3-летки, то спрашивается: какая же разница существует в пределах данной формы поведения между 3-леткой и 7-леткой, между последним и юношей или взрослым человеком? При решении этого вопроса, очевидно, следует иметь в виду те основные признаки, которые характеризуют высшую структурную форму и без которых она невозможна, т. е. целенаправленность процесса и плановность его. Очевидно, развитие должно каким-то образом отражаться именно на данных признаках, причем в поступательном ходе развития они, очевидно, должны усиливаться и становиться все более яркими. Это мыслимо прежде всего при одном условии: при все большем отдалении целей деятельности с точки зрения возможности их достижения. Одновременно с расширением среды, с которой растущий индивидуум взаимодействует в своей деятельности, усложняются цели этой деятельности; усложнение целей делает их более отдаленными и более трудными для достижения, что вызывает необходимость в более длительных и сложных с точки зрения их плановного осуществления процессах деятельности. Невольно создается наглядный образ: фигура (рис. 39а и 39б), не изменяясь в своей форме и в своей структуре, может изменяться по величине; тогда радиусы ее, представляющие центральные связи основного стимула с каждым актом процесса, будут удлиняться, и вся фигура, таким образом, будет становиться все более громоздкой. Если взять деятельность 2 — 3-летнего ребенка во всем ее объеме и посмотреть ее с точки зрения целей, на которые она направлена и которых она планомерно достигает, то мы легко убедимся, что сколько-нибудь сложных и отдаленных целей, таких, какие ставит перед собой, хотя бы, например, 7-летнее дитя, здесь нет; все цели такого ребенка соответствуют узкому кругу его интересов, стимулируемых непосредственно окружающей его узкой средой, главным образом, средой семьи и тесно прилегающей к ней общественной средой. В деятельности взрослого человека направленность на близкие цели тоже имеет место, поскольку таковые неотъемлемо связаны с потребностями существования, но основной круг поведения здесь характеризуется все же сложными процессами, преследующими более отдаленные цели, связанные с той же семьей, с профессией и вообще с жизнью в обществе. Таким образом, это указывает нам общее направление хода развития поведения в области его высшей структуры.

Усложнение целей деятельности нередко бывает связано с таким явлением, когда одна большая и отдаленная цель как бы разбивается на ряд более мелких и близких, которые располагаются последовательными этапами на пути достижения конечной цели. В таких случаях момент апперцептивности действия как бы удваивается; он есть, во-первых, в сферах влияния каждой частичной цели, а во-вторых, он имеет место во всей области детерминирующего влияния конечной цели. Наглядно эту структуру представляет схема, изображенная на рис. 44. В порядке такого усложнения можно, конечно, идти и еще дальше, разбивая каждую частную цель на ряд еще более мелких

и близких. С точки зрения деятельности взрослого человека это отнюдь не было бы простым теоретизированием, которое вовсе не может иметь приложения в действительности. В деятельности ребенка раннего возраста таких

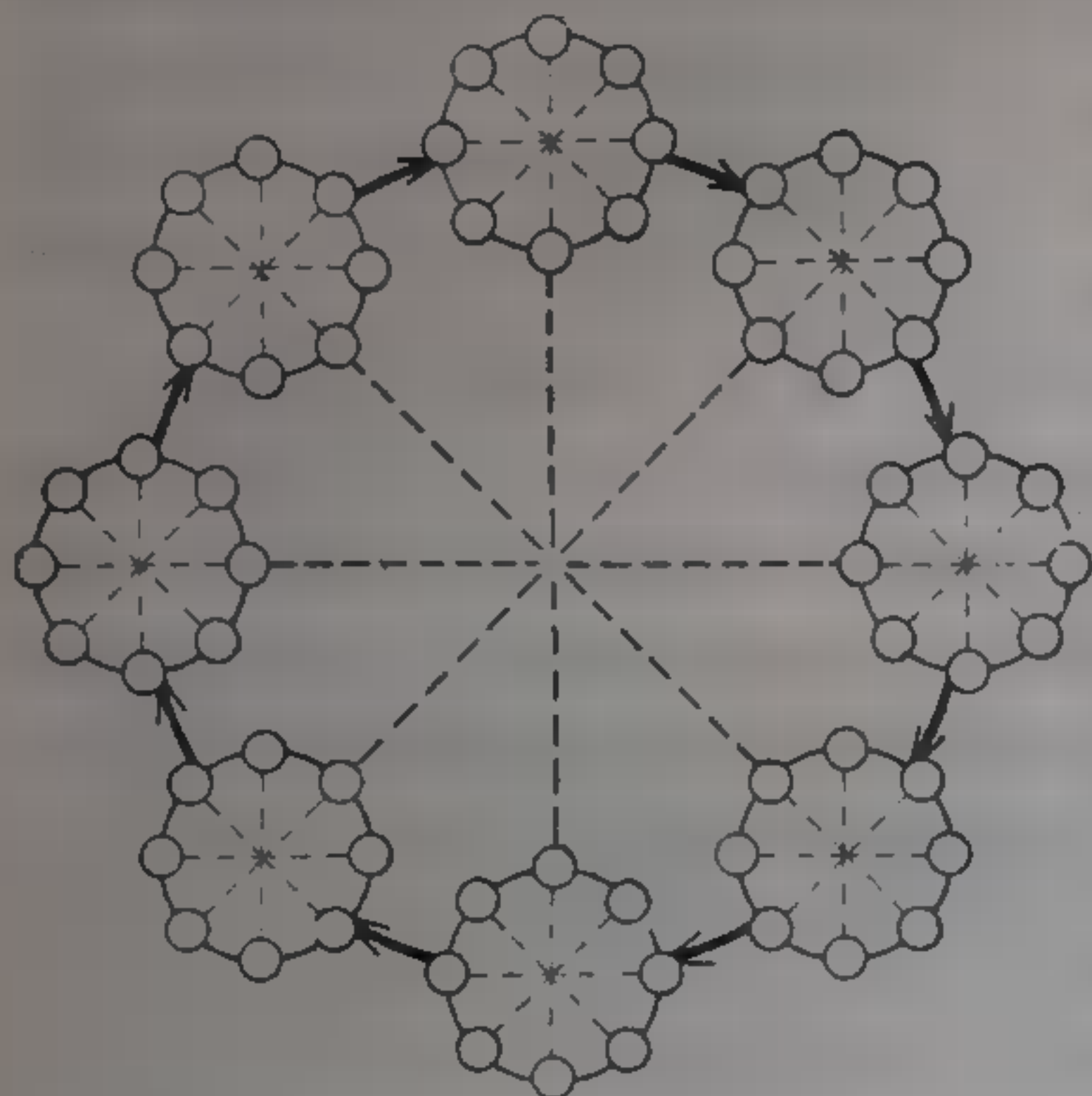


Рис. 44. Сложная схема апперцептивно-детерминированного процесса.

на основе готовых «схем»), но все вместе они никогда не образуют ничего цельного; смена процессов происходит или на основе простой временной цепи или путем ассоциативной детерминации. Схематически можно было бы представить день ребенка этого возраста в таком виде (см. рис. 45).

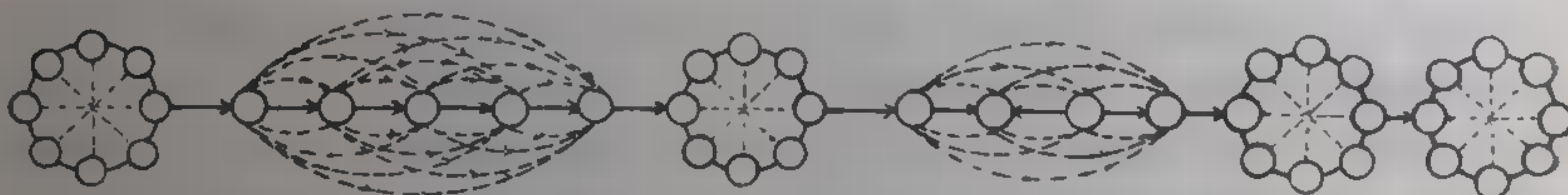


Рис. 45. Примерная схема структуры поведения ребенка в течение дня или его части.

В этой схеме имеет значение, как количество слагаемых, так и их качество, тесно связанное с содержанием деятельности и характером ее целей. Нет никакого сомнения, что сравнение в таком плане 3-летки с 7-леткой выявит огромную разницу как в том, так и в другом отношении, причем нетрудно представить, что длительность процессов, направленных на одну и ту же цель, в общем и среднем у 7-леток должна быть большей, а следовательно, количество слагаемых меньшим, чем у 3-леток; точно так же промежуточные формы до-апперцептивной структуры, если будут иметь здесь место, то в меньшей мере, чем у 3-летки.

Если теперь специально иметь в виду апперцептивную структуру, создаваемую не на основе готовых схем, а на основе «задач», решение которых связано с моментом «открытия», то относительно нее мы должны сказать, что она возникает не раньше и не позднее, чем создаются соответствующие взаимоотношения между ребенком и средой. Разная среда создает эти взаимоотношения не в одно и то же время и не в одинаковой мере, а потому в темпе

сложных структур, конечно, быть не может, но мы всегда должны помнить о том, что сложное постепенно развивается из простого.

Если попытаться обозреть деятельность 3-летнего ребенка не в одном каком-либо процессе, а хотя бы за день, то нам представится картина, которую ни в коем случае не придется изображать такой схемой, как на рис. 44. Мы найдем на протяжении данного не слишком большого отрезка времени массу отдельных законченных процессов, из которых каждый в отдельности может быть организован на апперцептивной основе (конечно,

и интенсивности развития здесь могут быть весьма существенные различия. Перед лицом все новых и новых задач организованно и систематически ставит ребенка школьная педагогическая среда; разумеется, это не исключает возможности соответствующих явлений и до школы, в организованной педагогической среде дошкольного учреждения или ■ семейной среде, но если иметь в виду типичную структуру отношений, то таковая создается все же только школой. Следовательно, возраст, когда начинается усиленное развитие деятельности с данной структурой, определяется моментом перехода ребенка из среды семьи или дошкольного учреждения в среду школы.

Но школа, разумеется, ставит перед ребенком «задачи» специфически школьные, не жизненные, а искусственные. Научаясь решать эти «задачи», учащийся обогащается, в сущности, только новыми искусственными «схемами», нужными ему для дальнейшей жизни, для практической деятельности, когда усвоенные школьные «схемы» будут применяться так же, как всякие другие. Это обстоятельство подводит нас к уразумению того, что господствующее положение в деятельности человека занимают все же «схемы», разнообразные по содержанию, по степени сложности, по происхождению, возникшие как естественным путем, так и искусственно и в общем применяемые всегда в готовом виде. Схемы отсутствуют в нашей деятельности ровно настолько, насколько в ней имеет место творчество. Моментом творчества в деятельности каждого человека и определяется то место, какое занимает в ней высшая форма апперцептивной структуры. Если исключить из поля зрения тех, в деятельности которых золото творчества залегает целиком самородками, то придется признать, что деятельность массового среднего человека в своей структуре так же мало определяется данной высшей формой, как мало масса руды, содержащая золотой песок, походит на самый этот металл.

ГЛАВА ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ.

СТРУКТУРА РАЗНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Задача настоящей главы заключается в том, чтобы изложенное до сих пор привести к некоторому синтезу. Произведенный анализ открыл все, из чего складывается и чем определяется структура процессов поведения. Но процессы поведения человека очень разнообразны по содержанию, по условиям их развития, а следовательно, и по их структуре. Отличая одни виды деятельности от других, например, деятельность машинистки от деятельности дирижера оркестра, мы обычно в очень суммарном и неопределенном виде представляем себе сущность этих отличий, главным образом, обращая внимание на содержание деятельности. В свете произведенного структурного анализа для нас теперь должно быть ясно, что каждый вид деятельности человека характеризуется своей особой структурой, так что различия, существующие между разными видами деятельности вообще и профессиональной ■ частности, в известной своей части являются структурными различиями. Поэтому ■ представляется естественным то, что структурный синтез мы относим к рассмотрению разных видов деятельности.

Основные моменты структурного анализа касались, во-первых, стимуляции деятельности, как ■ отношении источников ее, так и ■ отношении детерминирующего значения стимулов различных категорий, а, во-вторых, структурных форм процесса. Очевидно, структурная характеристика любого вида деятельности и должна быть связана с этими двумя моментами, точно так же, как различия, существующие в разных видах, должны происходить отсюда же.

Подход к вопросу от взрослого человека в данном случае представляет то преимущество, что здесь мы находим такие виды деятельности, которые отличаются полной устойчивостью и неизменным постоянством независимо, — по крайней мере, в основном, — от индивидуальных особенностей самого человека. Мы говорим здесь о различных видах профессионального труда, которые, конечно, нет никаких оснований исключать из поля нашего зрения, так как структурный анализ данных процессов так же возможен и необходим, как и всех других процессов поведения. Четкость и определенность внешних рамок, в которых в большинстве случаев эта деятельность происходит, ее постоянство как в отношении содержания деятельности, так и в отношении условий ее развития, ведут к тому, что и структурность процессов здесь до-

стигает максимальной четкости и завершенности. При таких условиях весьма облегчается анализ структурных свойств и особенностей данного процесса, определение того, что является для него самым характерным, наконец, сравнение разных процессов в структурном плане. Для нас же сейчас особенно важно то, что таким образом облегчается и самое понимание идеи нашего вопроса, который из психологической плоскости должен быть переведен затем в плоскость педологическую.

Современная психотехника твердо вступила на путь научного изучения профессий, одной из составных частей которого является составление для каждой профессии присущей ей психограммы. Последняя, как известно, составляется путем анализа рабочего процесса, являющегося основой данной профессии, и установления тех главнейших психологических явлений, которые наиболее характерны для данного процесса деятельности и всегда в нем имеют место. Профессиональная психограмма, разумеется, может содержать в себе и такие моменты, которые собственно к структурному анализу не имеют отношения, но для нас сейчас более важен тот факт, что в ней не могут не иметь своего места все главные моменты, на которые обращает внимание структурный анализ. Когда М ю н с т е р б е р г впервые стал изучать работу вагоновожатых трамвая, он начал с того, что в своей лаборатории в основной схеме искусственно реконструировал рабочий процесс вагоновожатого со всеми условиями, которые обычно ему сопутствуют. Таким путем прежде всего была реконструирована вся система стимуляции поведения: линию движущегося трамвая на разных расстояниях от него на схеме пересекали пешеходы, извозчики, автомобили,двигающиеся с присущей им различной скоростью. Каждый из этих стимулов требует определенной реакции, а все они вместе, непрерывно следуя друг за другом, детерминируют течение процесса в строго определенном направлении, тем самым определяя и его структурную форму. В опросных листах, которыми пользуются для собирания необходимых сведений о профессиях при составлении их психограммы, среди многочисленных вопросов всегда содержатся такие, которые имеют своей целью выяснить характерные для данной профессии условия стимуляции; например, имеют ли место во время рабочего процесса отвлекающие стимулы в виде разнообразных шумов и других сторонних раздражителей, связан ли процесс с необходимостью следить одновременно за несколькими стимулами, появляются ли последние внезапно и быстро и т. д. Вопросов, касающихся структурных форм, в прямом виде, конечно, не задается, но всегда имеется целый ряд таких, которые косвенно подводят к тому же предмету, по крайней мере, в опросных листах, предназначенных для так называемых «средних» профессий; например, содержит ли данная деятельность условия для творческих проявлений, или вся протекает автоматически по готовым шаблонам; приходится ли работнику проявлять самостоятельность и инициативу в работе, или этого не требуется; приходится ли приспосабливаться к разным возможностям в ходе процесса, направляя его то по одному, то по другому пути, или ход процесса

всегда один и строго определенный и т. д. Во всяком случае, из всей совокупности данных о профессии должна выясниться полная картина ее структуры как в отношении механизмов, так и в отношении формы. Другая часть вопросов касается реакций, их содержания и качественных особенностей, которые требуются от работника. Из всего этого складывается профессиональная психграмма в целом.

В поведении ребенка в различных видах его деятельности не может быть такой четкой структурности, как это имеет место в области профессионального труда взрослого человека. Здесь все текуче и неустойчиво, расплывчато и не столь определено в своих структурных очертаниях. Однако, принцип остается тем же самым и здесь, и мы с таким же основанием можем ставить вопрос о структуре различных видов деятельности ребенка, как его ставят применительно к профессиональному труду. Надо иметь в виду, что ■ конечном счете организация и структура процесса деятельности определяется характером тех взаимоотношений индивидуумов со средой, на основе которых развивается каждый данный процесс. В каждом профессионально-трудовом процессе взрослого человека именно эта основа и создает четкость и определенность формы процесса; последний здесь всегда находится ■ строго определенных рамках, за пределы которых он не может выйти, и его конечная цель, которую он должен непременно достигнуть, всегда задана и детерминирует течение процесса всегда при одних и тех же условиях. У ребенка условия его деятельности, определяемые особым характером его взаимоотношений со средой, совершенно иные, а потому и структура этой деятельности у него иная.

Чтобы начать с главного и наиболее характерного, оставим пока ■ стороне то обстоятельство, что и в деятельности ребенка можно иногда найти черты структурного сходства с трудовой деятельностью взрослого человека, при этом усиливающиеся с возрастом. Это вполне естественно, так как характер взаимоотношений со средой изменяется у подрастающего человека более или менее постепенно и притом прежде всего под воздействием самой социальной среды, которая в одних условиях требует одного, а в других—другого. Главное заключается в том, что начальный период жизни человека протекает на основе существенно иных, нежели в последующие периоды, взаимоотношений со средой. Взрослый человек сам удовлетворяет потребности своего существования и выполняет многообразные обязанности, налагаемые на него общественной средой; под знаком того и другого проходит вся его трудовая деятельность. Ребенок, учащийся в школе, находится в искусственно организованной педагогической среде. Последняя налагает на него обязательства специфического школьного порядка, она предъявляет к нему такие требования и ставит перед ним такие цели, для достижения которых тоже нужна трудовая деятельность, отличающаяся, однако, особым специфическим характером. Но вот тот же ребенок еще до школы или вне школы, — каков тогда характер его деятельности? Очевидно, он должен

соответствовать характеру взаимоотношений данного ребенка с окружающей его широкой социальной средой. Но последние явно своеобразны в данный период и отличны от взаимоотношений всех последующих периодов; наиболее характерно в них то, что ни естественная социальная среда, ни искусственная педагогическая еще не налагают на ребенка никаких (или почти никаких) определенных обязательств. Потребности его существования обслуживаются родителями или вообще взрослыми; общественных обязанностей на нем нет никаких; наконец, годы учения, школьной подготовки к последующей трудовой деятельности еще впереди. Такова отрицательная сторона ■ характеристике данных взаимоотношений. Чтобы придать ей положительную форму, можно сказать, что такого рода взаимоотношения характеризуются полной свободой взаимодействующих ■ процессе деятельности сторон по отношению друг к другу. На основе этих свободных взаимоотношений ребенок развивает постоянную и непрерывную деятельность, не испытывая недостатка в объектах, на которые она могла бы быть направлена. По своему общему типу, по своим структурным свойствам эта деятельность не может не быть вполне своеобразной. Ее своеобразие мы и вкладываем, обычно, не отдавая себе в этом ясного отчета, в слово и г р а. Детские игры, при всем разнообразии их содержания и их организации, представляются нам именно особым общим типом поведения, в основе которого лежат определенные характерные только для данного типа взаимоотношения индивидуума со средой. Игровому типу поведения противостоит ■ качестве другого главного типа общий тип трудового поведения; он определяется такими взаимоотношениями индивидуума со средой, которые в общем противоположны по сравнению с таковыми же в игровом поведении. В чем именно заключается эта противоположность, об этом мы уже говорили: если в игровом процессе взаимодействующие стороны (ребенок и среда) свободны, как общее правило, от всяких обязательств по отношению друг к другу, то трудовой процесс характеризуется именно строгой определенностью этих взаимных обязательств. С точки зрения индивидуума свобода от всяких обязательств в игре прежде всего относится к цели данной деятельности, как к фактору, детерминирующему процесс деятельности. В качестве такового в игровом процессе и выступает не что иное, как сама данная деятельность, т. е. игра производится ради самой игры, деятельность ради самой деятельности. Другими словами, главной движущей силой в поведении играющего ребенка является фактор процессуальности. Напротив, во всяком типично-трудовом процессе внешняя продуктивная цель как фактор детерминации процесса всегда господствует над ним, и это обстоятельство налагает на него типично своеобразный отпечаток.

Конечно, эти общие схематические определения при приложении их к разнообразию явлений живой действительности могут породить немало затруднений, но это в порядке вещей. Обратим внимание лишь на главные относящиеся сюда вопросы. Во-первых, процессуальность в игре совершенно

не обозначает отсутствия в ней какого бы то ни было содержания. Последнее, собственно, имеет место в игровом процессе в такой же степени, как и в трудовом, и получается в обоих процессах из одного и того же источника — из окружающей человека социальной среды. Социальная среда, которую ребенок в своих играх изображает, которой он подражает, которую он, наконец, по-своему переживает, снабжает его, как говорилось выше, всевозможными «схемами», откладывающимися в его опыте; этими социальными «схемами» он обычно оперирует в своей деятельности. Они дают ему цели и вносят известную содержательность в его игры. Свободным от всякого содержания и от всякой предметной направленности процесс поведения может быть разве лишь в тот самый начальный период существования, когда ребенок по состоянию своего организма не может еще вступить ни в какие активные взаимоотношения со средой.

Но есть ли какое-нибудь содержание и целенаправленность в игре или нет, — все равно главным фактором развития данной деятельности является всегда не содержание и не цель, а процессуальность; содержание и целенаправленность составляют лишь внешнюю форму игрового процесса, но не его внутреннее существо. Это в совершенно одинаковой степени, как у играющего ребенка, так и у играющего взрослого человека, так как указанные особенности обусловлены не свойствами организма, а особенностями и типом взаимоотношений его со средой в данном процессе.

Второе, на что в порядке предвидения возможных затруднений следует обратить внимание, это разнообразные переходные и смешанные формы, с которыми в жизни, естественно, приходится встречаться на каждом шагу. Мы в известном смысле противопоставляем друг другу два главных общих типа поведения — и г р у и т р у д. В процессе развития человека, в соответствии с изменением характера его взаимоотношений со средой, эволюционирует и тип поведения, причем игровой процесс, как генетически более ранний, постепенно трансформируется в процесс трудовой. На этом пути эволюции неизбежно должны возникать различные промежуточные формы деятельности, в которых нечто будет от игры, а нечто от типичного труда, так что в результате бывает трудно решить, с чем же именно мы имеем дело. Вполне возможны и в действительности всегда имеют место такие случаи, когда социальная среда (в частности организованная педагогическая среда) нарочито ставит маленького ребенка перед трудовым заданием, организуя его деятельность так, как этого требует характер «трудовых процессов». В таких случаях трудовой характер деятельности ребенка как будто прямо вытекает из условий ее организации и не должен вызывать никаких вопросов. Но посмотрите внимательно, как работает такой 3-летка в условиях организованных «трудовых процессов», например, на кухне, приготовляя себе обед, — и вы встанете в недоумении перед вопросом: нет ли в этих «трудовых процессах» чего-то от игры? Затем когда вы сравните работу 3-леток с работой 7-летки, сомнения ваши укрепятся еще более и вы будете готовы принять

наметившиеся у вас предположения за отвечающие действительности. Здесь все дети искусственно поставлены в одинаковые внешние условия, но, тем не менее, в процессе деятельности разным возрастным группам остается присущ в той или иной степени соответствующий им естественный характер взаимоотношений со средой, благодаря чему фактор наличия или свободы от всяких определенных обязательств взаимодействующих сторон ■ работе 3-летки имеет совсем иное значение, нежели в работе 7-летки. ■ этом мы убеждаемся всякий раз, когда видим, что процессуальность в «труде» 3-летки дает себя знать на каждом шагу, разными способами подчеркивая один основной факт, что для этого ребенка важна не цель данной деятельности, а именно сам процесс ее, чего нельзя сказать в такой же степени о 7-летнем ребенке, в большей мере сознающем определенность лежащих на нем обязательств.¹⁶ Таким образом, основная мысль заключается в том, что игровой тип поведения, эволюционируя при содействии окружающей ребенка социальной среды в трудовой тип, может дать при соответствующих условиях такие формы деятельности, которые нельзя отнести к типичным играм, ■ ■ то же время не вполне возможно отождествить с типичными трудовыми процессами. Такие промежуточные или смешанные формы могут возникать ■ не только ■ нарочито созданных условиях, но и естественным путем, в порядке самостоятельной постановки ребенком перед собой заданий трудового характера, при общем еще игровом характере его взаимоотношений со средой. В таких случаях затруднения в определении типа деятельности тоже могут быть очень серьезными, и только тщательный анализ процесса, в частности в структурном плане, может вполне выяснить природу данной деятельности.

Говоря о структурных свойствах деятельности ребенка с точки зрения общих типов поведения, приходится обращать внимание на свойства самого общего значения. Но ■ рамках каждого общего типа поведения приходится дальше различать те или другие виды деятельности более конкретного и частного значения, отличающиеся друг от друга прежде всего по содержанию деятельности, а в связи с этим и структурными особенностями. Ведь день ребенка бывает заполнен самыми разнообразными занятиями; если иметь в виду детей дошкольного возраста в условиях организованной педагогической среды, то их повседневная деятельность проходит в таких занятиях, как рисование, лепка, строительные игры, специальные занятия с дидактическим материалом, подвижные игры, слушание музыки, движения под музыку, пение под музыку, исполнение маленьких общественных обязанностей в виде разного рода «дежурств» и т. п. При всей своей структурной нечеткости, эти виды детской деятельности отличаются, однако, постоянством и в общем в одних и тех же формах повторяются изо дня в день. Но поскольку такая устойчивость и постоянство имеются налицо в организации, постольку, очевидно, и здесь можно говорить о структуре различных

видов деятельности, подобно тому, как об этом говорилось выше в отношении различных видов профессионального труда взрослых людей.

Совершенно неожиданно нам пришлось однажды столкнуться с фактом структурных различий разных видов деятельности ребенка ■ дошкольном учреждении и оценить значение этого факта в связи с вопросом, имеющим исключительно практический интерес. Мы были заняты изучением вопроса о постановке наблюдений за поведением детского коллектива сравнительно с организацией таких наблюдений за индивидуумом, и с этой целью производили опыты наблюдений в условиях разных видов деятельности. Анализ собранного материала привел нас к твердому заключению, что на результат работ наблюдателя наряду с другими факторами существенное влияние оказывают структурные особенности различных видов деятельности ребенка и коллектива. И это, в сущности, понятно само собой, так как наблюдатель должен охватить своим вниманием всю стимуляцию данной деятельности и всю совокупность реакций, а потому для него является очень важным, как будут организованы взаимоотношения между теми и другими. Возьмем, например, такое характерное по своей структуре занятие, как движение детей под музыку, всегда имеющее место ■ любом дошкольном учреждении. Структура этого занятия отличается чрезвычайной простотой; она характерна прежде всего своей стимуляцией; весь детский коллектив стимулируется одновременно из одного и того же внешнего источника; единству внешней стимуляции соответствует однородность и единство реакций всех детей; все другие источники стимуляции, в частности внутриколлективные связи между детьми, ослаблены или исключены вовсе. Возьмем ли мы эту структуру в разрезе деятельности одного ребенка или всего коллектива, ее основные черты будут одними и теми же. С другой стороны, если взять какую-нибудь коллективную подвижную игру, где каждый ребенок ведет линию своего поведения, непрерывно взаимодействуя с другими членами данного коллектива, то там будет совсем иная картина. Вся система стимуляции ■ вообще вся организация деятельности здесь изменяется: там — единство внешней стимуляции, здесь напротив, — множественность; там — единство и однородность реакций у всех детей, здесь же каждый ребенок ведет свою собственную линию, отличную от других детей; там — отсутствие внутриколлективных связей, и, таким образом, внешне-социальной стимуляции из товарищеской среды, а здесь вся деятельность каждого ребенка основана именно на внутриколлективных контактах с другими детьми. Все эти моменты приводят к тому, что структура обоих видов деятельности становится совершенно разной, — различия в характере взаимоотношений индивидуума со средой приводят к структурным различиям в поведении.

Если, наконец, взять третий вид деятельности, например, такой, как свободное детское рисование, то перед нами опять будет новая структура отношений и в соответствии с этим иная структура деятельности. Какова стимуляция данной деятельности? Самая разнообразная, как по источникам, так и

по детерминации. Поскольку рисование свободно от всяких заданий извне, дети могут или сами ставить их перед собой или обходиться без них вовсе; при самостоятельной постановке заданий у одного ребенка это может быть иначе, чем у другого. В самом процессе характер стимуляции может быть тоже различным, так как ничто не содействует какому бы то ни было выравниванию его; поэтому один ребенок может в течение часа сосредоточенно пыhtеть над своим рисунком, не обращая никакого внимания на окружающее и не будучи к тому побуждаем, а другой в то же время находится под непрерывным перекрестным влиянием внешне-социальной стимуляции из среды коллектива и в порядке пассивного подражания и путем активных воздействий со стороны товарищей. Таким образом, здесь снова нечто совершенно иное, как по сравнению с движением под музыку, так и по сравнению с коллективной подвижной игрой. Может показаться даже, что здесь, собственно, нельзя и говорить о какой-либо определенной структуре данного вида деятельности как такового. Но это, конечно, не так, так как какая-то организация деятельности имеет место и в данном случае, только протекает она в более широких рамках отношений индивидуума со средой и потому допускает в большем числе различные индивидуальные вариации. Вследствие этого и структура такой деятельности кажется на первый взгляд менее определенной, тогда как на самом деле она более сложна. Во всяком случае, все эти особенности, которых нельзя было указать в других видах деятельности, характерны для данного вида, наблюдаясь в нем постоянно.

Подводя итог сказанному, мы можем сделать такие заключения:

1) каждой стадии развития ребенка соответствует некоторый общий тип или характер взаимоотношений его с окружающей средой, чем определяется общий тип или характер организации его деятельности, его поведения:

2) главных типов поведения два — игровой и трудовой; характер взаимоотношений индивидуума со средой, соответствующий каждому из этих типов, определяется, главным образом, одним фактором — наличием или свободой от определенных обязательств взаимодействующих в процессе деятельности сторон по отношению друг к другу;

3) эволюция генетически более раннего игрового типа приводит к трансформации его в тип трудовой соответственно изменяющемуся характеру отношений взаимодействующих сторон; на пути этой эволюции, а также и независимо от нее, в связи с специфическими особенностями содержания деятельности, возникают промежуточные и смешанные по своей структуре виды деятельности;

4) в пределах каждого общего типа поведения имеют место разные виды деятельности с различной структурой, обусловливаемой неодинаковыми условиями организации данной деятельности; при этом, в то время как в деятельности взрослых людей, соответственно вполне определившемся характеру и

устойчивости их взаимоотношений со средой, наблюдается полная определенность, четкость и устойчивость структур разных видов деятельности (профессиональный труд), в деятельности детей этого не может быть в равной степени; тем не менее, известная структурность в различных видах повседневных детских занятий, особенно в условиях организованной педагогической среды, и здесь имеет место, отражая собой, как и во всех других случаях, характер тех отношений со средой, на основе которых организуется данная деятельность ребенка.

ОТДЕЛ ПЯТЫЙ

ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЕДЕНИЯ

ГЛАВА ПЯТНАДЦАТАЯ.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.

(Природа явления ■ задача его психологического исследования.)

Общий вопрос о природе явления, развитие которого мы собираемся рассматривать, всегда будет вставать перед нами прежде чем мы перейдем к нашей главной задаче. В отношении эмоциональных установок это особенно необходимо, так как субъективная наука о сознании по данному вопросу дает менее, чем по какому-либо другому. Общеизвестно замечание Джемса в связи с состоянием проблемы эмоций в науке, виднейшим представителем которой он сам был: «Я предпочел бы теперь буквальное описание вида скал в Нью-Гэмпшир, чем возвратиться вновь к чтению «научных» сочинений об эмоциях. Они не дают нигде центральной точки зрения; они различают, уточняют и специфицируют эмоции до бесконечности, не приходя никогда к какому-нибудь другому логическому уровню». Вместе с Ланге Джемс создал свою теорию эмоций, основной задачей которой было выдвинуть недостававшую «центральную точку зрения» на данные явления. Совершенно не случайно то обстоятельство, что именно Джемс, на ряду с таким отзывом о психологии эмоций и своей теорией, подвергнул сомнению и основной вопрос о предмете данной науки, каким по общепризнанному мнению было «сознание». Одна постановка вопроса — «существует ли сознание?» — для Джемса была очень характерна, как ни мало она, в конце концов, отразилась на всей его психологической системе. Оставшись ■ общем полностью в русле компромиссной «эмпирической психологии», своей теорией эмоций Джемс обнаружил слабость и ненадежность ее основных позиций.

Установление объективного взгляда на сущность эмоций современная научная психология может связывать в прошлом науки только с теорией Джемса и Ланге. Не останавливаясь на ней подробно, в виду ее общеизвестности, напомним лишь ее главные положения. Их можно свести к следующим трем: 1) всякая эмоция, независимо от того, чем она вызвана, сопровождается определенными органическими явлениями; последние, с одной стороны, обнаруживаются вовне в виде так называемых выразительных движений (мимика, плач, смех, оскаливание или стискивание зубов, сжимание кула-

ков и т. п.), а с другой стороны, они связаны с деятельностью различных внутренних органов, внося те или иные изменения в их обычное функционирование (ускорение или замедление сердцебиения, напряжение или расслабление мышц, выделение желчи, внутрисекреторные явления и пр.); 2) все эти органические явления, вопреки обычному взгляду, составляют не следствие эмоции, а ее причину, и самая эмоция представляет не что иное, как сознание всех органических изменений, которыми она сопровождается; поэтому, если обычно порядок явлений мыслится так, что за внешним впечатлением следует душевное волнение, или эмоция, а за нею все вышеуказанные органические изменения, то согласно данной теории он должен быть иным: внешнее впечатление — органические изменения — эмоция («мы не потому плачем, что печальны, а потому печальны, что плачем»); 3) разнообразие эмоций, устанавливаемое в нашем опыте, обуславливается различным количеством и качеством органических изменений и их комбинаций, какие лежат в основе каждой отдельной эмоции и своей совокупностью создают ее.

В этом понимании природы эмоций есть, несомненно, правильная и здоровая основа. Для того, чтобы сделать его вполне приемлемым для нас, нужно произвести операцию в двух направлениях: во-первых, освободить его от всяких компромиссов с субъективизмом, во-вторых, согласовать его с нашими исходными положениями, а также до конца сделать все вытекающие из данного понимания выводы. Если начать со второго, то первое произойдет само собой, а потому будем следовать именно этим путем.

В вышеприведенной цитате из Джемса очень ценно указание на необходимость исходить из некоторой «центральной точки зрения», которая объединяла бы разнообразие явлений на какой-то общей основе. Это действительно необходимо, так как в противном случае наше познание уподобляется слепому блужданию в сложном лабиринте, выход из которого при таких условиях может быть разве лишь случайным и потому мало вероятен. Некоторую определенность и ясность в проблему теория Джемса и Ланге, несомненно, и вносит своей основной руководящей идеей. Тем не менее, здесь должна быть отмечена недостаточность последней для того, чтобы быть вполне центральным исходным пунктом при изучении эмоций. Без установления определенного общего взгляда на природу явлений, изучаемых психологией, без установления естественной связи данного частного явления со всеми остальными в этой области, — словом, когда вопрос о сущности эмоций встает один, изолированно, вне общего контекста, — тогда вполне правильного и до конца последовательного решения его быть не может. В лучшем случае при таких условиях может быть намечен лишь частично правильный подход к явлению, однако со всяческими искривлениями и отклонениями в сторону таких путей, которые с данным ходом мысли не имеют ничего общего. Это лучше всего сказалось у самого Джемса, когда он вначале распространял свою теорию только на так называемые «грубые» эмоции, как страх, гнев

и т. п., исключая из области ее ведения разнообразные «тонкие» эмоции, как эстетические, этические, религиозные и пр.

Центральная руководящая идея, из которой следует исходить при разрешении всех основных вопросов психологии, относится к взаимоотношениям организма со средой. Всегда должно помнить, что психология изучает то, что создается этими взаимоотношениями, что является их естественным продуктом ■ активности организма как деятеля в окружающей его среде. Чтобы составить правильное представление о том, что такое эмоция, надо ясно представлять себе то состояние организма, в котором он находился до нее. При таком подходе к данному явлению у нас естественно образуется представление, что оно присуще организму изначально, и если мы не всегда замечаем это, то только потому, что обращаем внимание на него лишь в те моменты, когда наступают более или менее яркие изменения обычной картины. Это представление имеет под собой вполне твердую почву. Наш организм, как, впрочем, и всякий другой, представляет собой определенную систему функций, в которой отдельные функции находятся в тесной связи друг с другом. Благодаря этой связи каждое изменение состояния одной функции влечет за собою некоторое изменение всех остальных, и таким образом известное колебание происходит во всей системе. Нужен был бесконечно длинный путь эволюции для того чтобы могла образоваться такая сложная и совершенная система, какую представляет собой наш организм: при колоссальной дифференцированности и множественности отдельных функций полное их единство и совершеннейшая согласованность в целом.

Представляя дело таким образом, мы, далее, не должны упускать из виду, что организм есть такая система функций, которая находится в непрерывных взаимоотношениях с окружающей средой, благодаря чему она пребывает в состоянии непрерывного движения, изменения, приспособления ко все новым и новым условиям. Организм — это отнюдь не статическое понятие; он представляет исключительно динамическое явление жизни, которое мы лишь облакаем в статические формы, изучая его организованность.

Как живая, легко изменяемая в своей внутренней структуре система функций, организм в каждый момент своего существования находится в состоянии некоторого определенного жизненного строя, некоторой согласованности всех частей в целом, определяемой совокупностью наличных в данный момент условий, воздействующих на него из окружающей среды непосредственно или через его прошлый опыт. Строй или настроенность организма, в которой он пребывает в каждый данный момент, распространяется не только на его элементарные жизненные функции как некоторой машины, но и на все его проявления как активного деятеля в среде. Эту сторону настроенности можно назвать психологической. Она зависит от органического строя функций точно так же, как от музыкального строя инструмента зависит характер мелодий, которые он производит. Психология обыденной жизни издавна выработала это понятие «настроения», столь адекватно отражающее

сущность явления, лежащего в его основе. Настроение и есть то, из чего происходит всякая эмоция, и из чего, следовательно, должны исходить мы при их изучении. С объективно-психологической точки зрения быть в состоянии того ли иного настроения это значит проявлять себя во взаимоотношениях со средой в процессах поведения рядом определенных, соответствующих данному настроению признаков; часть этих признаков относится к содержанию процессов активности, поскольку таковое обуславливается содержанием стимулов, вызывающих данное настроение и как бы в нем присутствующих; другая часть имеет формальный характер, будучи связана с темпом реакций, с их силой и другими качественными особенностями. Психологическая характеристика настроения и объективно должна выражаться совокупностью показателей того и другого рода, взятых в отношении всех форм активности, выявляемых в поведении (о «формах активности» речь будет дальше). С точки зрения действительно объективного и вполне точного выражения эта характеристика должна получиться довольно сложной и трудной, но другого пути к ее получению не дано самой природой явления.

Настроение организма, как в его психологической, так ■ в органической части, как сказано, есть функция взаимоотношений организма со средой в каждый данный момент. При всем огромном разнообразии явлений среды, окружающей человека, и при всей сложности и текучести ее, как равно ■ самого взаимодействующего с ней человеческого организма, мы все же не должны упускать из виду некоторой относительной стабильности этих отношений. В особенности в отношении основных и элементарных условий существования, которые обеспечиваются по преимуществу физической средой, как воздух, температура, в несравненно меньшей степени пища, ■ общем и целом существует определенная стабилизация, распространяющаяся на весь длительный путь человеческой эволюции; сравнительно быстро изменяется социальная среда, преобразовывающая в значительной мере и самую физическую среду, но как бы то ни было, мы видим все же определенную устойчивость состояний организма, обуславливаемую, очевидно, его собственными свойствами. Интересно то, что эта стабилизация общего состояния организма, а равно его психологическая устойчивость нарастает с возрастом, и у взрослого человека она несравненно больше, чем у маленького ребенка, который каждым сравнительно ничтожным стимулом легко выводится из состояния одной настроенности и приводится в противоположное. Между тем разнообразие и сложность среды не только не уменьшается с возрастом, но, наоборот, весьма быстро возрастает; это дает основание заключить, что в процессе развития организма в самой системе его образуются силы, приводящие его к большей устойчивости и стабилизации.

В связи с этим находится то обстоятельство, что у каждого человека создается такое настроение, которое является для него наиболее характерным, господствующим, которое характеризует некоторую норму его взаимоотношений со средой. Этому обычному настроению человека соответствует

весь строй его органической жизни и весь строй его активности в среде; начиная с темпа и других признаков походки и кончая особенностями сложных процессов умственной деятельности, во всем поведении человека определенные объективные показатели соответствуют этому обычному настроению. Если принять в расчет то, что в разнообразии процессов поведения человека можно установить некоторые основные формы, число которых в общем невелико, и что каждая форма поведения изменяется с изменением настроения ■ двух отношениях, а именно, в отношении содержания (обозначим этот момент через C) и в отношении качественных особенностей (K), то легко прийти к мысли, что объективно-психологическую характеристику обычного настроения человека можно выразить определенной формулой. Для составления ее надо установить, какие процессы активности, выявляемой в поведении, должны быть приняты за основные; пока условно (в дальнейшем станет ясно, почему эти, а не другие) примем за таковые процессы моторной активности (D — движения), восприятия (B), воспроизведения (P — память), мышления в связи с речью (M) и регуляции (R), понимая под таковой то, что обычно связывается с понятиями воли и внимания. Каждый показатель ■ отдельности, учитывая его содержание (C) и качество (K), тогда ради краткости можно выразить соответственными буквенными обозначениями как произведение основного значения на сумму ($C + K$): $D(C + K)$, $B(C + K)$, $P(C + K)$ и т. д. Тогда формула настроения (H) может быть выражена в таком виде: $H = D(C + K) + B(C + K) + P(C + K) + M(C + K) + R(C + K) = (D + B + P + M + R)(C + K)$.

Будучи выражена в таком обще-алгебраическом виде, эта формула кажется простой, но действительное ее значение, конечно, до крайности сложно и при настоящем состоянии методов исследования не может быть определено до конца. Сложность ее зависит, главным образом, от значения C ■ K , которые могут быть чрезвычайно множественны и разнообразны; при этом, если сравнительно нетрудно было бы установить и подвергнуть затем учету основные категории содержаний (C) каждого показателя, то много труднее это сделать в отношении качественных особенностей (K), учет каковых, связанный с необходимостью устанавливать разные степени выявления той или иной качественной особенности, в настоящее время представляет в большинстве случаев непреодолимые трудности. Словом, в конкретно-арифметическом виде наша общая формула еще никогда не была и не могла быть представлена.

Следует иметь в виду, что преобладающее или обычное настроение у каждого человека имеет свое конкретное психологическое значение, могущее не совпадать с таковым другого человека. Темп движений, темп других процессов активности, сила реакций и пр. у разных людей имеют различное значение. Эти различия непосредственно обуславливаются теми особенностями, которые связываются обычно с понятием темперамента. Последнее,

впрочем, относится не только к различиям в преобладающем настроении, но также и ко всем его колебаниям или вообще ко всей эмоциональной установке личности в целом. Обычное настроение человека, в зависимости от конкретного значения отдельных показателей в его формуле (H), часто определяют такими общими (но, к сожалению, весьма мало определенными) словами, как «вялое», «спокойное», «живое» и т. д.

Как сказано, H соответствует некоторой норме отношений индивидуума со средой. Теперь спрашивается: что должно произойти, если отношения выйдут так или иначе из рамок нормы? Как это может произойти, можно представлять себе в самых разнообразных видах. Начав с самого простого, мы можем допустить, что норма отношений изменяется по линии элементарных условий существования организма; например, организму недостает свежего воздуха, недостает света или вообще условия освещения становятся необычными, из нормы выходит температура окружающей среды и т. д. Все эти нарушения нормы отношений немедленно сказываются на организме в том смысле, что весь его жизненный строй, как органический, так и психологический (а не только одна какая-либо функция или группа функций, на которую непосредственно воздействует тот или иной стимул, например, дыхание в удушливой атмосфере) подвергается изменению — более или менее сильной перестройке. Психологическое настроение (H) в этих новых условиях изменяется таким образом, что все основные показатели его формулы или некоторые из них принимают другое конкретное значение; например, человек был очень подвижен и движения его были быстрыми, стал же вялым, малоподвижным, медленным; говорил много, живо и быстро — стал говорить меньше, вяло и медленно; регулятивный механизм (внимание) отличался устойчивостью, малой отвлекаемостью сторонними раздражителями — стал отличаться большой отвлекаемостью, рассеянностью и т. д. Здесь важно обратить внимание на то, что с изменением нормы отношений индивидуума со средой происходит изменение всего жизненного строя организма, а не одной какой-нибудь части его, и психологические изменения составляют прямое и непосредственное продолжение органических изменений. Система функций организма, приспособляясь к новым условиям, внутренне перестраивается вся в целом.

Обычно принятое деление эмоциональных реакций на положительные и отрицательные имеет лишь условное значение. Прежде всего важен сам по себе факт эмоциональной перестройки, какова бы последняя ни была. Но затем объективное значение может иметь и характер данной перестройки. Смотря по значению того или иного стимула для организма, последний дает реакцию в двух противоположных направлениях: к стимулу или от него; первое направление — наступательное, второе — оборонительное. Этот элементарный биологический факт имеет значение и по отношению к эмоциональным реакциям, являясь, таким образом, основанием для принятия соответствующего деления их на две основные группы. Но мы

должны иметь в виду, что вопрос решается просто лишь до тех пор, пока он имеет дело с простыми явлениями; при осложнении же последних картина запутывается, и наши определения положительного и отрицательного часто теряют свой первоначальный смысл. Мы жестоко ошиблись бы, если бы допустили, что в этом случае нам могут оказать какую-либо помощь критерии субъективного порядка. Однако, осложнение основы не обозначает устранения ее и не лишает ее все же известного значения. Психоаналитики во главе с Фрейдом, кроме положительных и отрицательных эмоций, выделяют еще так называемые амбивалентные эмоции, несущие в себе одновременно и положительные и отрицательные элементы. Это вполне согласуется с действительностью и показывает, в каком направлении может идти осложнение явления.

Совершенно ясно, что причиной такого рода перестроек нормального жизненного строя могут быть не только элементарные внешние стимулы физической среды, но и все без исключения источники стимуляции нашей активности. Социальная среда, будучи могучим источником стимуляции поведения вообще, такое же огромное значение имеет и как источник эмоциональной стимуляции; множество наших радостей и печалей, обид и огорчений, наши страхи, гнев, любовь и пр. и пр. вызываются стимулами социальной среды непосредственно или через посредство и в связи с другими источниками стимуляции. Внутренние стимулы, и органические и прошлого опыта, точно также обладают мощным эмоциогенным влиянием, выступая по силе своего действия иногда на первое место среди всех других стимуляций и разрушая нормальный строй в самых глубоких его основах.

Каждый воздействующий на нас стимул представляет большей или меньшей силы удар по нашей органической системе, стремящийся вывести ее из данного состояния и перевести в другое. То, что одни из них опрокидывают обычный жизненный строй человека как бы с самого корня, повергая его в безграничную радость или, напротив, в безысходную тоску, а другие проходят мимо, не оказывая никакого влияния, как легкое дуновение ветра на каменную стену, всецело зависит от силы действия этих стимулов, которая, в свою очередь, определяется их жизненным значением для индивидуума. Как бы ни противились тому традиционные воззрения, мы должны признать, что, если источники наших радостей могут быть очень различными (для одного в искусстве, для другого в научном творчестве, для третьего в удовлетворении сексуальной потребности и т. д.) и если отдельные показатели в формулах разных радостей тоже различны, то, тем не менее, основной механизм этой эмоциональной установки для всех случаев остается общим. Поэтому «духовные» радости или печали, если они действительно являются яркими психологическими фактами, а не одними словами, должны так же глубоко отзываться на всем нашем жизненном строе, как и радости иного происхождения.

Помимо того, что степень и глубина перестройки нормального жизненного строя находится в зависимости от силы действующего стимула, весьма различной может быть и длительность времени, на протяжении которого эта перестройка имеет место. Дело в том, что после всякого колебания эмоциональной установки организм стремится притти в норму, т. е. в его обычный жизненный строй. Этому содействует, во-первых, то, что вся могучая система обычной и основной стимуляции продолжает непрерывно действовать, устраняя все то, что, врываясь в нее, нарушает ее в той или иной степени; во-вторых, стимулы, непосредственно вызвавшие колебание эмоциональной установки, прекращаются сами, причем одни скорее, другие медленнее, в зависимости от их собственных свойств и от их жизненного значения для индивидуума. То и другое вместе взятое приводит к огромному разнообразию явлений в смысле длительности эмоциональных колебаний: одни из них имеют легкий, мгновенный характер, проявляясь на поверхности настроения на один момент и затем бесследно исчезая вместе с своим стимулом; другие обнаруживают несравненно большую устойчивость и длятся иногда днями, неделями, месяцами и более. Последнее, очевидно, в тех случаях, когда стимул, обусловивший перестройку эмоциональной установки, имеет особенно важное жизненное значение; при этом нередко, несмотря на то, что в своем непосредственном действии данный стимул уже давно прекратился, влияние его, однако, поддерживается благодаря своеобразной иррадиации, втягивающей в новый эмоциональный строй целый ряд других стимулов, имеющих какую-либо связь с основным. Так после смерти близкого человека воспоминания о нем (внутренние стимулы прошлого опыта) могут очень долго держать нас в состоянии необычного эмоционального строя, пока поток новой стимуляции извне не вытеснит окончательно весь данный комплекс.

На длительность колебаний эмоциональных установок оказывают влияние также и особенности самого организма, что совершенно бесспорно обнаруживается во всех тех случаях, когда разные лица в условиях одинаковой стимуляции дают заметно различный результат в отношении устойчивости вызванного колебания. Как уже упоминалось, эти различия должны быть также отнесены к особенностям эмоциональности личности, мыслимым в понятии т е м п е р а м е н т а.

Резюмируя, мы можем свести все сказанное к немногим простым положениям. Эмоция не есть явление *sui generis*, она не представляет собой какой-либо особой формы активности, которую можно было бы рассматривать на ряду с другими различными формами, как, например, наши восприятия, воспроизведения, мышление. Эмоция присуща нашей органической системе изначально как определенный жизненный строй функций, создаваемый всей совокупностью условий нашей связи и нашего единства со средой, какие имеют место в каждый данный момент. Основной строй данного организма, в котором он обычно пребывает, составляет его преобладающее настроение;

колебания же этого настроения и суть то, что обычно называют эмоциями, аффектами, чувствами. Различные обозначения в данном случае имеют в виду, главным образом, оттенки в силе и длительности колебаний, но природа явления не изменяется от таких различий, хотя практически очень важное значение может иметь то обстоятельство, что аффект является острым, глубоким и скоропроходящим колебанием эмоциональной установки, а какое-нибудь чувство, напротив, мягким, поверхностным и иногда очень длительным. Психологическое значение каждой эмоциональной установки в основе всегда сводится к одному и тому же — к определенной формуле показателей, характеризующих активность личности как деятеля ■ среде, выявляемую в ее поведении. Различия между установками могут заключаться только в различном конкретном значении отдельных показателей ■ ни в чем больше. Так, например, показатель $D (C + K)$ резко изменяется по сравнению с нормой (H) в эмоциональной установке, обозначаемой словом «гнев», причем это новое значение данного показателя отличается также от того, каким оно бывает в эмоциональной установке «страха», или «испуга», или «радости», или «печали» и т. д. Равным образом показатели $B (C + K)$, $P (C + K)$ и др. претерпевают в каждом случае свои соответственные изменения; общеизвестно, что в состояниях радости и печали человек смотрит на окружающий мир «разными глазами» ■ потому воспринимает его различно, а внимание его не менее чутко реагирует на каждое колебание эмоционального состояния, то следуя за ним, то, напротив, будучи им подавляемо.

Теперь мы можем вернуться к теории Джемса и Ланге и вообще к положению обсуждаемой проблемы в психологии. Психология, как наука о сознании, с проблемой эмоций зашла в подлинный тупик и, ■ конце концов, достигла лишь такого результата, какой выше был охарактеризован словами одного из ее крупнейших представителей — Джемса. Весьма поучительным, однако, является то, как отразился на положении данной проблемы «новый курс», взятый эмпирической психологией. Лабораторный эксперимент, главное орудие исследования, должен был, очевидно, силою вещей найти приложение и в данной области; этого требовал «новый курс». И в действительности такое приложение эксперимента к проблеме эмоций было найдено в психологических лабораториях. Спрашивается: в чем же оно заключалось? Оно заключалось в том, что психологи, забыв о психологии, стали заниматься физиологическими исследованиями. Экспериментально-психологическая методика в классификации своих методов выделила даже специальный метод выражения, сущность которого сводится, главным образом, к тому, что данным методом исследуются изменения различных физиологических функций (пульса, дыхания, давления крови, электропроводимость организма и т. д.), вызываемые эмоциональными колебаниями; все эти физиологические явления принимались в качестве внешних выразителей соответствующего внутреннего переживания и рассматривались как косвенные показатели последнего. Это физиологическое движение внутри субъек-

тивной науки о сознании крайне характерно: оно отмечает собой тот момент, когда мысль исследователя, благодаря неверной постановке проблемы в самом ее корне, не может идти прямым своим путем и потому свертывает в сторону, идя в данном случае по линии наименьшего сопротивления. Что в состоянии страха, или испуга, или гнева и т. д. иначе бьется пульс, иначе совершается процесс дыхания, изменяется кровяное давление и пр., и что в этой плоскости явлений можно искать закономерности, лежащие в основе, это, конечно, не подлежит никакому сомнению. Можно сказать больше: вся система физиологических функций организма подвергается перестройке под влиянием колебаний ее общей установки, и надо думать, что те физиологические показатели, с которых в виду их доступности психологи-экспериментаторы начали свои исследования, отнюдь не являются самыми важными ■ самыми характерными. Современные эндокринологические изыскания, в частности относящиеся к изменениям во время эмоциональных колебаний выделений адреналина и связанной с этим глюкозурии (выделение избытка сахара через мочу), могут послужить достаточно ярким доказательством этого положения. Важность и необходимость исследования физиологического строя организма в условиях разных эмоциональных установок во всех направлениях не может вызывать никаких сомнений. Это полностью вытекает из вышеизложенного общего взгляда на природу всякой эмоции.¹⁶ Но отсюда же вытекает и другой не менее важный вывод, что психологическое исследование эмоций лежит совсем в иной плоскости, а именно ■ плоскости исследования личности, как деятеля в среде, в условиях разных эмоциональных установок.

На обрисованном только что фоне общего положения проблемы эмоций в эмпирической психологии возникла теория Джемса и Ланге. Что она с собой принесла? Огромная положительная роль ее, как указывалось, заключается в том, что она восстановила естественную связь и зависимость между явлениями, извращенные субъективным подходом от сознания; она как бы ввела нас в механизм данного явления в том его виде, в каком он существует в действительности. Но на ряду с тем нельзя не отметить и ее отрицательного значения, заключающегося в том, что она как бы узаконила положение, создавшееся для данной проблемы в психологии, т. е. утвердила его односторонние исключительно физиологические основы. Иначе, конечно, и не могло быть при тех общих психологических предпосылках, какие лежали в основе данной теории; личность представлялась не как единый организм, живущий в определенной среде и непрестанно взаимодействующий с нею в своей деятельности, а как некоторое двухстороннее образование, в котором физическое взаимодействует с психическим на основе отношений совершенно особого принципиального значения. Это искусственное дуалистическое осложнение сыграло свою отрицательную роль в данном случае, как, впрочем, и во всех других, в том смысле, что некоторое природное единство явлений, в котором одни явления непосредственно продолжают

другие, было искусственно разорвано, разобщенные части замкнуты в своем собственном кругу и противопоставлены затем друг другу так, как будто они и в действительности имеют самодовлеющее значение. Теория Джемса и Ланге, несмотря на ее внешне-материалистический характер, несмотря на то, что она как будто имеет дело исключительно с физиологическими явлениями, полностью остается в плоскости такого общего взгляда на основу явлений. В этом смысле она есть вполне законное дитя эмпирической психологии.

Анализируя физиологический механизм эмоциональных колебаний во всевозможных направлениях, Ланге приходит к правильному заключению, что тому или иному изменению подвергаются все функции организма, но при рассмотрении их можно сосредоточиться только на основных функциях, причем самое главное внимание уделяет иннервации различных отделов мышечной системы, в особенности иннервации сосудистой системы. Указывая на то, что изменения иннервации в различных отделах мышечной системы (поперечнополосатая и гладкая мускулатура) при разных эмоциональных состояниях (аффектах) могут быть различными, и в то время как одни мышцы могут оказаться парализованными, другие в то же время могут находиться в состоянии судорожного сокращения, он предвидит возможность очень большого числа всевозможных комбинаций на этой почве, связанных с различными психологическими оттенками в области эмоций. Исходя из подразделения мышечной системы на три отдела (произвольная мускулатура и органическая, а последняя, в свою очередь, делится на два отдела — сосудистой системы и других внутренних органов), далее из того, что каждый отдел может давать изменения тройного порядка, наконец, из того, что разные отделы могут одновременно изменяться, как в одном, так и в разных направлениях, количество комбинаций различных соматических форм аффектов (только по отношению к иннервации) исчисляется в 127. Это число указывает, очевидно, на существование весьма тонких и постепенных переходов одного эмоционального строя в другой. В практической жизни такого большого количества оттенков мы не в состоянии выделить и обращаем внимание обычно только на более определенные и резкие колебания нормального строя. По отношению к некоторым наиболее важным эмоциональным состояниям Ланге дает следующую схему:¹⁷

Разочарование	= ослабление произвольной иннервации
Печаль	= ослабление произвольной иннервации + сужение сосудов
Испуг	= ослабление произвольной иннервации + сужение сосудов + спазм органических мышц
Смущение	= ослабление произвольной иннервации + инкоординация
Напряжение	= усиление произвольной иннервации + спазм органических мышц
Радость	= усиление произвольной иннервации + расширение сосудов
Гнев	= усиление произвольной иннервации + инкоординация

Эта схема и с физиологической точки зрения упрощает явления до таких пределов, что значение ее даже в случае ее правильности может быть весьма

ограниченным. Физиологические формулы радости, гнева, испуга и т. п., конечно, много сложнее, чем данные формулы, что, впрочем, знает ■ сам Л а н г е. Но положение, как оказывается, осложняется еще тем, что индивидуальные различия здесь могут быть таковы, что значение отдельных физиологических показателей в состоянии одного ■ того же аффекта может быть различным до полной противоположности. Об этом, впрочем, Л а н г е говорит, исходя уже не из непосредственного физиологического анализа, а из психологических наблюдений, т. е. из деформаций поведения личности. Так, например, по поводу приведенных только что формул он высказывает следующее суждение: ¹⁸ «Однако, все мы видим, что люди от радости немеют, вместо того чтобы становиться болтливыми; что у жертвы страх заставляет кровь ударять в голову, вместо того чтобы заставить ее бледнеть; что тоскующий без отдыха и воя бегаёт взад и вперед вместо того чтобы сидеть молча и понурившись и пр. и пр. И это совершенно естественно, так как одна и та же причина действует неодинаково на сосудистые нервы различных лиц, ибо нервы эти не у всех реагируют одинаково и, кроме того, импульс, на пути своем к мозгу и сосудодвигательному центру, различно обуславливается влиянием прежних впечатлений под психологической формой воспоминаний или ассоциации идей». И еще несколько дальше, в заключение всех суждений в связи с тем же вопросом, Л а н г е снова говорит, исходя из психологии: «Как бесконечно часто приходишь в смущение, если нужно решать, ■ какую из условных рубрик отнести минутное свое настроение! Как часто приходится довольствоваться совершенно неопределенными выражениями, когда совершается в душе нечто эмоциональное («я пришел в возбуждение», «я раздражился», «душа моя смутилась» и пр.), когда не умеешь подвести это под один из аффектов, имеющих в языке обозначение. Истинною научною задачею в этой области будет определение разнообразных влияний, каким подлежит эмоциональная реакция сосудодвигательной системы. До решения этой задачи очень еще далеко».

Последнее как нельзя более характерно для всей постановки проблемы, какая имеет место в данном случае. Истинно научная задача даже и ■ плане одной физиологии много сложнее и богаче, чем только определение сосудодвигательной реакции; главное же заключается в том, что определение значения эмоциональных колебаний для личности как деятеля в среде, значения их для строя всего поведения ее — должно быть предметом особого истинно научного исследования. Для Л а н г е такое решающее значение сосудодвигательных реакций вытекает из того, что он считает их первоначальными в ряду реакций, входящих в тот или иной эмоциональный комплекс, тогда как другие физиологические реакции являются вторичными, производными от данных. Такое представление основывается на фактах, доказывающих огромную важность для деятельности разных отделов нашей нервной системы притока крови. Ни в какой мере не подвергая сомнению, что приток крови действительно является чрезвычайно важным фактором в правильном функци-

онировании нервной системы, тем не менее, нельзя быть уверенным в том, что развитие аффектов или всякое колебание нашего обычного эмоционального строя начинается всегда не иначе, как с сосудодвигательной реакции, которая одна потом обуславливает всю цепь последующих явлений. Что такое представление хода явлений вносит большую стройность и порядок, приводит их в некоторую систему, облегчающую их понимание, это несомненно, но, к сожалению, по сравнению с таким сложным образованием, как наш организм, по сравнению с действительными механизмами его реакций на среду данное представление, повидимому, слишком просто.

Самая постановка вопроса — откуда начинается ряд? — едва ли имеет такое значение, какое ей приписывается. Не исключаем возможности, что в разных случаях, т. е. под влиянием разных стимулов изменение эмоционального строя может идти различными путями; путь действия какого-нибудь внутреннего органического стимула (например, сексуального) едва ли должен быть обязательно тем же самым, что и путь действия какого-либо социального стимула (например, нанесение оскорбления) или стимула, вызывающего эстетическую эмоцию. Нельзя считать обязательным ■ то, что изменение эмоционального строя должно идти непременно некоторым линейным путем, от одной функции к другой; ничто не препятствует допущению, что от исходного стимула это изменение может идти сразу по расходящимся путям, одновременно охватывая разные функции организма ■ разной степени. На этом, в конце концов, основаны наши различия в области эмоциональных изменений. Во всяком случае, на представлениях Ланге о ходе явления не позволяют остановиться современные фактические научные данные.

Еще Бине и Куртье в своих исследованиях влияния эмоционального состояния на сердце, пульс и дыхание обратили внимание на то, что иногда испытуемый субъект указывает на конец эмоциональной субъективной реакции раньше чем наступает сокращение сосудов, а максимум эмоции в большинстве случаев бывает тогда, когда сосудодвигатели еще не проявили своего действия на сосуды.¹⁹

Современная физиология вносит новый свет в этот вопрос. Блестящие достижения ее в работах В. Кеннона, посвященных изучению внутрисекреторной деятельности надпочечников в условиях эмоциональных колебаний, составляют наиболее значительное явление ■ данной области. Кеннон экспериментально изучил, в сущности, всего лишь один физиологический показатель эмоции — выделение адреналина надпочечниками. Но этот агент находится в связи с другими функциями организма, в частности с деятельностью печени. Адреналин, воздействуя на печень, повышает выделение ею сахара и вызывает таким образом глюкозурию (выделение сахара через мочу). Равным образом, через посредство симпатической нервной системы он вызывает сужение сосудов, и следовательно, повышение кровяного давления.²⁰ Кречмер также считает, что функция надпочечников должна иметь большое значение для аффективной

жизни благодаря своему интенсивному регуляторному влиянию на симпатический нерв. Сверх того, он указывает на важное значение в этом же отношении и щитовидной железы, и гипофизы, и зачатковой железы.²¹

Таким образом, явления настолько сложны, что лишь при одном физиологическом рассмотрении их они дают чрезвычайно разнообразную и в настоящее время еще очень мало вскрытую картину. Изучение тех же явлений в плане психологии, совершенно независимо от того, должно идти своими особыми путями, имея своей основной задачей выяснить, как различный эмоциональный строй деформирует активность личности, выявляемую ею во взаимоотношениях со средой в процессах поведения. Что в этом направлении психология пока может дать очень мало, это естественно, но дальнейшие пути для исследований представляются открытыми. Обилие нужного материала дает, конечно, сама жизнь, а также отображающая ее художественная литература, но этим материалом задачи научного исследования, к сожалению, не разрешаются. Таким образом, будущему в данной области принадлежит очень многое. На немногих примерах здесь можно показать хотя бы самую постановку вопросов в плане психологии и характер возможных здесь результатов. Надо отдать справедливость, что примеры подобного рода можно найти, главным образом, у тех исследователей, которые ищут для психологии новых путей объективного исследования.

В. Н. Сухова - О с и п о в а в лаборатории акад. В. М. Бехтерева произвела исследование по вопросу о влиянии эмоционального состояния на скорость зрительных восприятий.²² С помощью специальных приборов испытуемым показывались различные объекты: рисунки, буквы, слова, окрашенные в различные цвета квадраты; скорость восприятия измерялась с помощью хроноскопа Гиппа, отмечавшего момент появления объекта в поле зрения и момент самого восприятия его испытуемым. Испытуемые исследовались, таким образом, сначала в обычном эмоциональном состоянии (или, как говорит Бехтерев, «при спокойном общем тоне»), для которого устанавливалась для всех испытуемых средняя скорость зрительного восприятия, выразившаяся у большинства лиц в пределах 0,200' — 0,350" — 0,400"; очень небольшое количество испытуемых показывало скорость меньше 0,200" и больше 0,400" до 0,600". После того те же испытуемые подвергались исследованию в другом эмоциональном состоянии — в отрицательном, положительном и целом ряде других тонов, представляющих оттенки первого или второго, вызываемых различными обстоятельствами жизни. Иногда для вызывания того или другого тона прибегали к гипнозу. В исследовании обращалось внимание и на физические признаки состояния испытуемого: дыхание, пульс и пр.

Результаты этого исследования Бехтерев формулирует так: «Общий тон, несомненно, отражается на скорости зрительных впечатлений. Наибольшая скорость зрительных впечатлений наблюдается при положительном общем тоне; в этом состоянии впечатления получают не только более

быстро, но и полнее, что видно по рисункам, которые воспроизводил испытуемый после каждого отдельного опыта. При отрицательном тоне в большинстве случаев зрительные впечатления получаются медленнее. При ярко выраженном положительном тоне зрительные впечатления совершаются медленнее, чем в спокойном состоянии. Каждый из оттенков общего настроения в свою очередь влияет на скорость зрительных впечатлений. Так, ожидание, досада, раздражение (легкая степень гнева) ускоряют зрительные впечатления; подавленность, рассеянность замедляют их скорость».

Е. Кармазина и В. Сухова исследовали влияние эмоционального состояния на характер и быстроту ассоциаций.²³ Следует заметить, что ассоциативный эксперимент до сих пор больше всего был использован в связи с изучением эмоций. Обычного типа ассоциативный эксперимент (на данное слово-раздражитель испытуемый произносит все слова, им вызываемые по ассоциации) проводился в трех эмоциональных установках испытуемых: в спокойной, положительной (радостной) и отрицательной (печальной). Установки эти создавались или под влиянием естественных стимулов или посредством внушения. Скорость ассоциаций измерялась хроноскопом Гиппа. Главные выводы из этого исследования сводятся к следующему: 1) нормальная скорость при спокойном настроении показывает значительные индивидуальные различия и, за вычетом времени, потребного на произнесение слов, измеряется в пределах от 0,102" до 0,982", 2) положительный общий тон (радостный) по сравнению со спокойным в общем ускоряет время ассоциаций, а те ассоциации, которые по своему характеру имеют связь с противоположным общим тоном (печальным), замедляются; 3) отрицательный общий тон (печальный) понижает скорость ассоциаций, и только слова, по содержанию близкие к отрицательному тону, первые сочетания вызывают сравнительно быстро; 4) аффекты все без исключения с трудом дают место таким ассоциациям, которые по содержанию своему не находятся с ними в связи. На ряду с этим устанавливается, что положительный общий тон (радостный) дает более разнообразные ассоциации по содержанию, тогда как отрицательный приводит к большому однообразию их.

По вопросу о влиянии эмоциональной установки на течение ассоциативного процесса обстоятельное исследование было произведено А. Р. Лурия и А. Н. Леонтьевым в 1924 г.²⁴ Исследованию было подвергнуто 30 студентов в возрасте от 17 до 26 лет на общей аффективной основе, создавшейся производившейся в то время по всем вузам академической проверкой («чисткой») студенчества, цель каковой была изъять из вузов академически неуспевающих и социально-непригодных. Эта проверка, производившаяся в большинстве случаев весьма серьезно, не могла не волновать учащуюся молодежь. Деформирующее влияние на общее состояние и поведение со стороны данного стимула во многих случаях было более сильным, чем аналогичное влияние экзаменов, известное всем также как весьма яркое. Можно заметить только одно: что эмоциональное влияние подобного стимула фак-

тически не могло быть для всех одинаковым, и не только в силу индивидуально-психологических различий, а в виду различных объективных условий, в каких находились испытуемые; дело в том, что испытуемые и сами прекрасно могли отдавать себе отчет в том, какие за ними имеются плюсы или минусы, как в отношении академической успеваемости, так и в отношении социальной пригодности, и потому реагировали не на форму стимула, которая для всех одинакова, а на фактическое содержание его, которое было различным, давая целую градацию оттенков. Впрочем, авторы сами учитывают это обстоятельство и потому делят своих испытуемых на две группы, из которых одна шла на проверку с меньшим риском, чем другая; в связи с этим находился различный характер их общего поведения во время опытов.

По методу данное исследование имело в основе обычный ассоциативный эксперимент, но организованный применительно к поставленной задаче. Уже Юнг и его школа, а затем М. Вертхаймер, О. Липман, Э. Риттерхаус, Лефлер и др. показали, что аффективно окрашенные реакции в ассоциативном процессе резко выделяются среди прочих, не имеющих этой окраски, целым рядом особенных признаков. И в данном исследовании метод был поставлен, с одной стороны, на провокацию аффективных реакций, а с другой, — на выяснение механизмов возникновения последних. К обычной методике ассоциативного эксперимента было присоединено еще исследование так называемых сопряженных моторных реакций, заключавшихся в простых реакциях давления указательным или средним пальцем правой руки на пневматическую капсулу, причем характер этих реакций отражался в их интенсивности и форме на соответствующих кривых. Часть испытуемых (14 чел.) подвергалась исследованию один раз непосредственно перед проверкой, причем в большинстве случаев испытуемые брались прямо из очереди у дверей комнаты, где производилась проверка; другая часть (11 чел.) подвергалась исследованию до и после проверки; наконец, третья часть (5 чел.) была подвергнута исследованию непосредственно при объявлении результатов проверки.

Результаты данного исследования рассматриваются авторами в отношении 1) времени ассоциативных реакций, 2) содержания их и 3) в отношении особенностей сопряженных моторных реакций. В сжатых положениях они сводятся к следующему.

Скорость реакций: 1) среднее реактивное время (A_p) во всех опытах оказывается резко замедленным по сравнению с нормальным; в то время как последнее в литературе принято считать в пределах 1,4 — 1,6 сек. (по Юнгу — 1,5 сек.), в данных опытах средняя скорость равнялась 2,19", т. е. на 0,69 сек. (46%) больше, чем у Юнга (общий тонус торможения);

2) особо резким такое замедление оказывается в случае реакций на аффективно-окрашенные раздражители ($A_p = 2,48"$);

3) некоторая степень торможения иррадированно передается и на реакции, непосредственно следующие за аффективно-окрашенными, хотя бы

соответствующие раздражители сами по себе не были аффективно окрашены (последовательное торможение);

4) в случае, когда после основного опыта имеет место «отреагирование» аффекта (т. е. после «чистки»), в повторном опыте отчетливо наблюдаются два явления: а) резкое понижение торможения, т. е. ускорение времени реакций, особенно в отношении аффективно-окрашенных раздражителей; б) сильно выраженное «успокоение ряда», заключающееся в уменьшении числа и амплитуды крупных отклонений от средней (в сторону больших).

Содержание словесных реакций: 1) подразделяя все ассоциативные реакции по их общему типу (высота их полноценности) на три группы — высших полноценных реакций, низших и нарушенных, в сравнительно большом количестве случаев приходится констатировать резкое понижение типа реакций, причем по содержанию своему они относятся к основной аффективной травме;

2) аффективно-окрашенные раздражители дают особенно большой процент пониженных по типу реакций и особенно большое количество редко относящихся по содержанию к основной аффективной травме;

3) механизмы констелляции, персеверации и нарушения репродукции, характеризующие интенсивность аффективных реакций, выражены чрезвычайно рельефно;

4) «отреагирование аффекта» влечет за собой повышение типа реакций (в особенности на индифферентные раздражители) и намечающийся процесс отхода от мотивов аффективной травмы в отношении содержания реакций.

Сопряженные моторные реакции: 1) характерным моментом в опытах являются резкие нарушения сопряженных моторных реакций в отношении их координации с словесными реакциями, формы и, отчасти, интенсивности;

2) отражая протекающую в словесных реакциях игру торможения и возбуждения, сопряженные моторные реакции являются часто чувствительными индикаторами аффективных реакций, подводящими к проблеме их механизмов;

3) по сравнению с нормальными условиями констатируется высокий процент нарушенных моторных реакций;

4) большая часть моторных нарушений падает на реакции, вызываемые аффективно-окрашенными раздражителями;

5) в повторных опытах, следующих непосредственно за «отреагированием аффекта», число нарушенных моторных реакций резко падает, а характер их приближается к норме.

Заслуживает внимания исследование д-ра В. В. Срезневского «Испуг и его влияние на некоторые физические и психические процессы», произведенное в лаборатории акад. В. Н. Бехтерева.²⁵ В этом исследовании было прослежено влияние аффекта испуга на течение простой двигательной реакции, сложной двигательной реакции с выбором и процесса

воспроизведения (память), а равно одновременно изучались и некоторые соматические явления, как дыхание, пульс и объемная кривая руки; таким образом, мы имеем в данном случае довольно большой охват всего эмоционального строя субъекта, имеющего место при испуге, как в органической, так и в психологической его части. Самый аффект вызывался искусственно громким и неожиданным звуком (например, выстрел), неожиданной яркой вспышкой магния, неожиданным появлением в непосредственной близости от испытуемого змеи. Разумеется, и здесь эмоциогенное значение данных стимулов у разных лиц было различно, но только в связи с их индивидуально-психологическими различиями.

В самом кратком виде наиболее важные результаты исследования сводятся к ряду следующих положений:

а) Соматические явления: 1) испуг характеризуется определенными проявлениями в дыхании, пульсе и объемной кривой конечности, причем общий характер этих проявлений не зависит от того, каким стимулом данный аффект вызван;

2) в дыхании наступает вдох независимо от фазы, на которую приходится вызывающее испуг раздражение; после того наблюдается ряд ускоренных дыхательных движений, которые или глубже или поверхностнее нормальных, а иногда после вдоха дыхание задерживается; в дальнейшем дыхание замедляется и углубляется и, проходя через фазу неравномерных движений, подходит к нормальному;

3) скорость сердечных ударов в течение первых секунд после раздражения увеличивается, а затем замедляется и возвращается к норме или даже становится ниже нормы;

4) высота пульсовых кривых уменьшается;

5) объем конечности в первые секунды после начала аффекта увеличивается, затем падает, через 10 — 15 мин. достигает минимума падения и медленно возвращается к норме в течение неодинакового времени у разных испытуемых.

б) Психологические явления: 1) испуг, вызванный внезапной вспышкой магния или выстрелом, в первый момент характеризуется особым состоянием, длящимся около 0,5 — 1,0 сек., при котором человек не может предпринять никакого произвольного действия;

2) в течение первой и второй минуты после начала аффекта проявляется его угнетающее действие на процессы простой реакции и реакции с выбором, причем внимание ослаблено и неустойчиво;

3) несильный испуг на короткое время (1 — 2 мин.) поднимает деятельность внимания, но, будучи направлено на однообразный процесс, последнее утомляется скорее, чем при нормальных условиях;

4) процесс запоминания в течение половины первой минуты после начала аффекта резко учащен;

5) будучи вызван в промежутке между запоминанием ряда слов и их

воспроизведением, испуг понижает процент воспроизведения, исключая редких случаев, когда замечается, наоборот, повышение означенного процента; 6) испуг имеет два периода: первый, короткий — возбуждающий и второй, длительный — угнетающий — реактивный.

Наконец, нельзя не отметить особо значения эмоционального фактора для течения сложных процессов всей нашей мыслительной деятельности. В этом отношении большой интерес представляют исследования психоаналитической школы, в частности Е. Блейлера. Последний выдвинул специальное понятие аутистического мышления, сущность которого сводится именно к эмоциональной детерминированности мыслительного процесса. Противопоставляя аутистическое мышление реалистическому или объективно-причинному, логическому, Блейлер так характеризует то и другое из них: ²⁶ «Аутистическое мышление во многих отношениях противоположно реалистическому. Реалистическое мышление представляет действительность; аутистическое мышление представляет себе то, что соответствует аффекту, следовательно, в обыкновенных условиях оно представляет себе то, что приятно. Целью реалистических функций является создание правильного познания окружающего мира, нахождение истины. Аутистические функции стремятся вызвать представления, окрашенные аффектом (в большинстве случаев аффектом удовольствия), и вытеснить представления, окрашенные противоположным аффектом. Реалистические механизмы регулируют наше отношение к внешнему миру; они служат для сохранения жизни, для добывания пищи, для нападения и защиты; аутистические механизмы создают непосредственно удовольствие, вызывая окрашенные удовольствием представления, и не допускают неудовольствия, преграждая доступ представлениям, связанным с неудовольствием. Таким образом, существует аутистическое и реалистическое удовлетворение своих потребностей. Тот, кто удовлетворяется аутистическим путем, имеет меньше оснований или вовсе не имеет оснований к тому, чтобы действовать; он располагает также меньшими силами для действия; отличным примером этого могут являться здоровые мечтатели и мечтатели — шизофреники. Если аутистическое мышление полностью овладевает человеком, то он внешне кажется апатичным, ступорозным. Противоположность обеих функций получает особенно яркое выражение в том, что они в известной степени тормозят друг друга. Там, где аффекты получают мгновенный или длительный перевес, логическое мышление подавляется и извращается в духе аутизма. И наоборот: реалистические соображения у нормального человека не допускают победы аутизма».

Аутистическое мышление, согласно Блейлеру, управляется двумя принципами, которые при положительных аффектах совпадают в своем действии, а при отрицательных противоречат друг другу. Согласно первому принципу каждый аффект стремится удержаться. Достигается это тем, что аффект прокладывает пути для соответствующих ему представлений, придает

им преувеличенную логическую ценность и он же тормозит появление противоречащих представлений, которые лишают ее свойственного им значения. В силу этого веселый человек легче ассимилирует веселые идеи, чем печальные, и наоборот. Согласно второму принципу, все приятное, а следовательно, и окрашенные удовольствием представления, мы стремимся сохранить, неприятного же избегаем. Вследствие этого представления, сопровождающиеся неудовольствием, встречают сопротивление, против них мы защищаемся и можем вытеснить их *in statu nascendi* или тогда, когда они уже проникли в сознание. И хотя интенсивный аффективный тон сам по себе делает каждое представление, при прочих равных условиях, более способным к воспоминанию и осознанию, однако многие представления, интенсивно окрашенные неудовольствием, забываются или подавляются благодаря действию этого второго механизма. Последнее относится не ко всем неприятным переживаниям, а лишь к некоторым из них, к так называемым амбивалентным переживаниям, которые несут в себе одновременно и положительные и отрицательные эмоциональные компоненты, а также к таким переживаниям, «которые нарушают наше самочувствие, унижают нашу личность, приводят к конфликтам совести и т. п.».

Между реалистическим и аутистическим мышлением не существует резкой грани; аффективные элементы очень легко и незаметно проникают в наше обычное мышление и потому мы часто недооцениваем их действительного значения. Всякий раз, когда в своей повседневной деятельности ■ в нашем обыденном мышлении, находясь в зависимости от своих минутных настроений, от симпатий и антипатий, мы делаем такие выводы, ■ неправильности которых впоследствии сами легко убеждаемся, — а с такими фактами кому не приходилось сталкиваться! — мы получаем тогда доказательства действительной роли эмоциональности в нашей деятельности. Блейлер правильно указывает, что «даже в науке часто доказывают то, во что охотно верят, и все противоречащее этим доказательствам легко игнорируется». Как на пример последнего, он указывает, между прочим, на противодействие, которое встретило в широких кругах учение Фрейда, и это, конечно, правильно, но, очевидно, правильно также и то, что силе данного фактора подвластен и сам Фрейд и даже сам Блейлер.

Если теперь приведенные немногие данные, характеризующие значение эмоционального строя личности для активности ее в среде, окинуть одним общим взглядом, с тем чтобы объединить их в одном общем представлении, то, как кажется, можно будет сказать, что эмоциональный строй является основным, наиболее общим регулятором активности личности, охватывающим эту активность как в отдельных ее частях и формах, так и в ее целом. Под этим углом зрения должно быть рассматриваемо каждое эмоциональное явление, независимо от его силы и от стимулов, которыми оно было вызвано.

ГЛАВА ШЕСТНАДЦАТАЯ. ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.

(Развитие их.)

Изложенный общий взгляд на природу эмоций дает исходные точки для изучения их в процессе развития у ребенка. Прежде всего чрезвычайно просто решается вопрос о том, можно ли вообще говорить об эмоциях у ребенка с первого момента его жизни. Для решения этого вопроса нам не нужны субъективные критерии, опирающиеся на сознание и на его различные оттенки; вопрос может быть решен строго объективным путем. Поскольку ребенок не только по рождению, но уже и до рождения представляет собой в общем организованное целое, одну органическую систему функций, связанную с окружающей средой и реагирующей на воздействия последней, постольку в основе вопрос о наличии у него определенного жизненно-эмоционального строя и о возможных колебаниях такового решается ■ положительном смысле. Это утверждение основывается, таким образом, на факте организованности человеческого существа на данной ступени его развития; оно могло бы быть опровергнуто только в том случае, если бы было доказано, что на той или другой стадии человек представляет не организованное целое, а образование с некоординированными между собой функциями.

Однако, так вопрос решается лишь в основе, в самом общем виде. Нас же интересует более узкое решение его, — именно психологическое. Можно ли говорить об эмоциях ребенка сразу по его рождению ■ психологическом смысле этого слова? И здесь у нас нет оснований отступать от исключительно объективных критериев. Решить какой-либо вопрос в психологическом смысле это значит указать, какое он имеет значение с точки зрения активности данного организма, выявляемой им во взаимоотношениях со средой в процессах поведения. Под этим углом зрения должен решаться и данный вопрос. Следовательно, говорить об эмоциях новорожденного можно ровно постольку, поскольку можно говорить о его поведении. Если у новорожденного есть хотя бы самые элементарные реакции поведения, то, очевидно, можно говорить о некотором их строе и его деформациях под влиянием определенных условий. Такие реакции у новорожденного есть и, при всей их простоте, довольно разнообразные, а следовательно, есть и эмоции.

Обычно большое значение придается вопросу о наследственном или ненаследственном характере эмоций. И этот вопрос приобретает надлежащую

постановку, если исходить из выше изложенного общего взгляда. В обычной постановке он часто приобретает некоторую не совсем законную специфичность. Когда говорится о разных врожденных чувствах ребенка, то, хотя бы при этом и мыслилось нечто действительное, в наличии чего в натуре ребенка сомневаться нельзя, нередко получается так, что чувства эти вырываются из целого и рассматриваются как нечто самодовлеющее в такой степени, ■ какой в действительности этого нет. Такое положение, в конце концов, может явиться фактором, затрудняющим познание. Наследственными эмоциями могут быть постольку, поскольку таковыми могут быть вообще все реакции нашего поведения на среду, и так как наличие некоторого фонда элементарных реакций, независимых от опыта ребенка, через посредство которых устанавливаются первые контакты ребенка со средой, представляется очевидным, то не должна вызывать сомнений и возможность наследственно организованных эмоциональных реакций. Элемент некоторой спецификации обнаруживается лишь в том, что некоторые стимулы среды с самого начала дают своеобразные деформации основного жизненного строя организма, как в физиологическом, так и в психологическом его выражении, что впоследствии вполне оформливается в виде определенных эмоциональных спецификаций, обозначаемых словами «страх», «гнев», «любовь» и т. п. Из этих первичных эмоциональных явлений исходит процесс их последующего развития, причем механизм, лежащий в основе его, как мы увидим потом, оказывается тем же самым, что и механизм развития вообще всех реакций, образующихся в опыте организма. Здесь нет возможности входить ■ обсуждение вопроса, как эти первичные эмоциональные явления образовались филогенетически; несомненным, повидимому, можно считать то, что образование их оправдывалось и обуславливалось биологической целесообразностью, регулирующей борьбу организмов за существование.

Общая линия эмоционального развития человека определяется следующими главными моментами. Во-первых, несомненно, расширяется круг стимулов, влияющих на эмоциональную установку организма. Это совершенно так же в отношении эмоций, как и в отношении всего поведения вообще. Об этом речь была выше, в связи с вопросом о развитии стимуляции нашего поведения в целом. Во-вторых, развитие сказывается, очевидно, и на самой структуре эмоциональных установок, если можно так выразиться, делая их постепенно все более сложными. По мере развития и усложнения форм активности человека развивается и усложняется психологическая формула эмоций, их психологическая выразительность. Наконец, в-третьих, развитие отражается и на качественных особенностях эмоциональных реакций. Уже приходилось упоминать, что ребенок по сравнению со взрослым человеком отличается большей эмоциональной возбудимостью и меньшей устойчивостью эмоциональных установок. В этом отношении развитие идет неуклонно, приводя, в конце концов, к той стабильности эмоционального строя, какая характерна для

взрослого человека. Впрочем, как у взрослых, так и у детей большое значение имеют индивидуальные особенности. Эти три стороны процесса развития необходимо иметь в виду при изучении его.

1. ПЕРВИЧНЫЕ ЭМОЦИИ РЕБЕНКА.

Их непосредственным источником являются в первую очередь внутренние органические стимулы, возникающие или в виде общего слитного состояния, без выделения на этом фоне отдельных стимулов, или же в таком сложном виде, когда на общем органическом фоне выделяются, ■ силу своей большей интенсивности, частные стимулы, связанные с деятельностью отдельных органов. Голод, жажда, сытость, боль, возникающая при нарушении нормального состояния тех или иных функций, — вот, главным образом, какие стимулы имеют здесь место, обуславливая эмоциональное состояние ребенка. Комплекс реакций на эти стимулы, по которым мы можем судить о деформациях эмоционального строя, естественно, вначале очень беден, как в отношении их количества, так и их качественной дифференцировки. Новорожденное дитя еще не является активным деятелем ■ окружающей его среде в собственном смысле этого слова и обладает пока лишь самыми элементарными реакциями приспособительного характера. Сюда относятся крик, сначала без слез, а с 3-го месяца плач со слезами или спокойное состояние (в смысле отсутствия голосовых реакций), закрытие или открытие глаз с усилением или ослаблением степени их блеска, некоторая мимика.

Спорным вопросом является вопрос о сексуальной стимуляции эмоций в этот начальный период жизни. Согласно учению Фрейд, данный период характеризуется оральным эротизмом, вначале тесно связанным с функцией принятия пищи. Напомним уже однажды приведенные слова Фрейда: ²⁷ «Сначала удовлетворение от эрогенной зоны соединяется с удовлетворением потребности в пище, — сексуальная функция присоединяется к функции, служащей сохранению жизни, и только позднее становится независимой от нее. Кто видел, как ребенок, насыщенный, отпадает от груди с покрасневшими щеками и с блаженной улыбкой погружается в сон, тот должен будет сознаться, что эта картина имеет характер утонченного выражения сексуального удовлетворения в последующей жизни. Затем потребность в сексуальном удовлетворении отделяется от потребности в принятии пищи. Это отделение становится необходимым, когда появляются зубы, и пища воспринимается не только посредством сосания, но и требует пережевывания». Здесь имеется правильное указание на реакцию ребенка, но отнесение таковой к сексуальному стимулу, делаемое характерным для субъективной психологии методом аналогии со взрослым человеком, должно быть признано крайне ненадежным. Если подходить к вопросу независимо от этих крайне субъективных положений Фрейда и принять во внимание всю совокупность научных данных, имеющихся в настоящее время по вопросу о развитии пола, в частности, если обратить внимание на то, что несколько

позднее, в дошкольном возрасте, источник сексуальной стимуляции дает совершенно прямые и непосредственные доказательства своей активности в поведении ребенка, то из всего этого надо, повидимому, заключить, что и в самый начальный период жизни эмоциогенное влияние данных стимулов представляется вероятным. Другой вопрос, какова степень дифференцированности их на общем фоне органической стимуляции; надо полагать, что вначале они совершенно не отдифференцированы и выступают в полной слитности с другими органическими стимулами.

Широко распространен взгляд, что эмоции начального периода жизни по преимуществу отрицательны по своему значению. Еще Прейер высказал суждение, что «первый период человеческой жизни принадлежит к наименее приятным». Основанием для такого взгляда служат соответствующие реакции ребенка в виде крика и плача, составляющие сравнительно частое явление. Как известно, на данное явление было обращено внимание даже философами. Кант полагал, что в крике новорожденного слышен протест человеческого духа против заключения его в оковы чувственности. Шопенгауэр связывал с ним свой пессимизм. Отвлекаясь от философских заключений, можно отметить, что условия существования, неравномерно распределяющие горе и радость между людьми на протяжении всей их жизни, такую же роль играют и в самый начальный период ее. Уже одно молоко матери для одного ребенка может быть благотворным источником насыщения, поддерживающим его положительный жизненный строй, а для другого — источником желудочных расстройств и болей. Но условия, необходимые для жизни ребенка, не обеспечиваются только этим. Штерн указывает, что, наблюдая за ребенком в теплой ванне, он отмечал положительный характер его реакций на этот стимул. Однако, для всех ли младенцев доступен в равной мере этот источник положительных эмоций?

Внешние стимулы, на ряду с внутренними органическими, как температура, резкие звуковые, световые и механические раздражители, могут точно также быть причиной эмоциональных колебаний младенца.

Указанное до сих пор констатирует в первичных эмоциях, главным образом, колебания общего эмоционального строя ребенка ■ положительную и отрицательную сторону, без выделения каких-либо эмоциональных состояний специфических по своей форме, как страх, гнев и т. п. Может ли идти об этом речь на данной стадии развития? Данный вопрос вызывает большие разногласия. Больше всего наблюдений и высказываний было произведено в связи с развитием страха. Большинство авторов считают, что страх имеет наследственную основу, на которой впоследствии он развивается под влиянием опыта. Наследственный характер усматривается в тех проявлениях страха, которые вызываются стимулами, не связанными с прошлым опытом ребенка, аналогично тому, как цыпленок, никогда не знавший ястреба, дает отрицательно-защитную реакцию при первом его появлении. Однако возникают ли впервые эти наследственно-организованные проявления страха

сразу по рождении или позднее, на это есть различные указания. П р е й е р²⁸ считает «крайне несправедливым» мнение В. Мейера, что «дитя, которому не привьют страха, его не знает». Сам он, однако, полагает, что момент, когда грудной младенец впервые обнаруживает страх, зависит от ухода, т. е. от условий среды; последняя может отдалить момент первого страха избеганием болезненно-возбуждающих впечатлений или, напротив, приблизить его при обратных условиях. С и к о р с к и й²⁹ говорит, что «новорожденный лишен всех конкретных чувств, он способен испытывать в своей крошечной душе только приятное и неприятное состояние, в самых общих, слитных чертах». Г а у п п³⁰ считает, что «чувства страха у очень маленьких детей не бывает; только тогда, когда впечатления внешнего мира уже приобрели для ребенка некоторое значение, появляются прирожденные, конечно, выразительные движения страха». Ш т е р н,³¹ не высказываясь прямо в отношении страха у новорожденного, тем не менее отмечает, как прирожденный рефлекс страха, действие, которое наблюдается иногда в самую раннюю пору при кратковременном нарушении устойчивого равновесия ребенка; свое первое наблюдение, касающееся этого явления, он относит к первому месяцу. Т р о ш и н³² относит страх вместе с рядом других эмоций (гнева, радости и пр.) к числу первичных врожденных эмоций, которые появляются у ребенка «так рано, что о подражании и обучении нельзя и говорить». Характерную, но мало убедительную по своей искусственности позицию занимает в вопросе о детском страхе Ф р е й д, посвятивший этому вопросу специальный трактат.³³ Страх, как и другие аффективные состояния, он считает атавистическими осадками ■ нашей психической жизни соответствующих переживаний отдаленной древности, воспроизводимых в виде символических образов воспоминания при аналогичных условиях в настоящем. Взгляд на детские страхи, как на атавизм, впрочем, принадлежит не только Ф р е й д у; еще ранее на этом настаивал С т е н л и Х о л л. Первое переживание страха ребенком Ф р е й д соединяет с самым актом рождения. У человека и у родственных ему животных, — говорит он, — при акте рождения возникают характерные черты выражения аффекта страха как первого индивидуального переживания этого аффекта». В конечном счете и эта эмоция сводится Ф р е й д о м к сексуальному первоисточнику, о чем нам еще придется упомянуть несколько позднее.

Наконец, У о т с о н³⁴ относит к числу первичных эмоций три основных эмоции — страх, гнев и любовь (последнее в понимании, близком к фрейдовскому «Sex»). Каждой из них соответствуют свои специфические стимулы, вызывающие эмоциональную реакцию вне всякой связи с опытом ребенка. Момент появления первого страха У о т с о н, на основании своих наблюдений, относит к самому началу жизни; «мы с некоторой уверенностью констатируем, — говорит он, — что вышеупомянутая группа реакций (страх) появляется с самого рождения». Отсюда ясно, что речь идет о страхе как о специфической группе реакций. Каковы же специфические стимулы, вызы-

вающие эти реакции? Они таковы: 1) внезапное удаление всего того, что поддерживает ребенка (следует заметить, что первое наблюдение Штерна относится к этому же стимулу); 2) громкие звуки; 3) внезапный толчок или легкое сотрясение в момент засыпания или пробуждения. Комплекс характерных реакций на эти стимулы состоит во внезапной задержке дыхания, в неопределенных хватательных движениях (они неизменно появляются, когда ребенка роняют), в быстром закрывании век, сморщивании губ, затем в плаче. Эти реакции рассматриваются как прирожденные; к ним впоследствии присоединяется ряд других.

Реакция гнева вначале, по Уотсону, сводится к плачу, за которым быстро следует крик; при этом тело ребенка как бы коченеет и появляются довольно хорошо координированные хлопающие и бьющие движения руками; ноги то поднимаются, то опускаются; дыхание настолько задерживается, что лицо ребенка краснеет. Специфическим для этих реакций стимулом является внезапное стеснение движений младенца: удерживание лица или головы, прижимание рук к бокам, сжимание пальцами локтевого сустава ■ т. п. Наличие данных реакций констатируется у младенца моложе 10 дней от роду.

Любовь, как первичная эмоция, характеризуется различными реакциями. Если младенец плакал (т. е. был в отрицательной установке), то плач прекращается и может появиться улыбка, характерные голосовые реакции в виде лепета, воркования и т. п. Стимулами, вызывающими эти реакции, «являются, повидимому, поглаживание или какое-либо иное манипулирование с эрогенной зоной, щекотание, потряхивание, нежное укачивание, похлопывание и переворачивание вниз животом на коленях няньки». Связь с Фрейдом эта эмоция, как видим, сохраняет даже и тогда, когда о ней говорит Уотсон; оттого, разумеется, не должно отпасть сомнение насчет субъективизма и произвольности толкований.

К числу первичных эмоций некоторые авторы, кроме указанных, относят еще ряд других. Так, Рибо относит сюда печаль и радость; Трошин говорит, что число первичных эмоций надо значительно увеличить и причисляет сюда чувство привычного, чувство мести, чувство ритма, чувство симметрии, чувство простора и пр. У нас нет сомнений в том, что положение данного вопроса осложняется из-за отсутствия точных объективных критериев для его решения. Твердое решение вопроса можно получить только в том случае, когда каждая эмоциональная спецификация будет охарактеризована совершенно точно и объективно характерными для нее реактивными показателями, когда мы будем знать точную формулу каждой эмоции; при этом нам нужно иметь психологическую формулу эмоций, отражающую эмоциональную установку ребенка как деятеля в среде, а не какую-либо иную. Но в начальный период жизни таких критериев мы почти не находим, так как говорить о младенце, как о деятеле в среде, можно разве лишь в очень элементарном и условном смысле. Поэтому здесь всякое решение вопроса в психологической плоскости не достигает той степени убедитель-

ности, при которой оно не вызывало бы возражений. Сравнительно легче должно быть исследование в физиологическом плане. Однако, и по таким данным, насколько они имеются в настоящее время, трудно окончательно решить, имеют ли такие специфические эмоции, как страх, гнев, любовь и пр., уже у младенца свой, если не вполне законченный, то достаточно выраженный характер. Нельзя сомневаться в том, что и Уотсон и Штерн точно отметили соответственные факты, вызванные лишением младенца опоры, но следует ли трактовать эти факты как проявления страха, — это вопрос. Чтобы иметь на это право, надо доказать, что при соответствующем стимуле возникает не просто рефлекс (как это получается у Штерна, когда он говорит о «рефлексе страха»), а целый комплекс их, и даже не просто комплекс (как это, может быть, есть у Уотсона), а комплекс совершенно своеобразный, определенной формулы. Чтобы представить себе, насколько далеки мы бываем обычно в наших суждениях о детских эмоциях от всей полноты их объективных признаков, достаточно напомнить классическую картину внезапного страха, данную Дарвиным:³⁵

«Испугавшийся человек сначала останавливается, как вкопанный, задерживая дыхание и не двигая ни одним членом или даже несколько принижается к земле, как будто для того, чтобы пройти незамеченным. Сердце при страхе бьется быстро и сильно, почти ударяясь в ребра, но сомнительно, в самом ли деле оно работает больше обыкновенного, т. е. посылает больший приток крови по всем частям тела, так как кожа становится бледной, точно при начале обморока. Бледность кожи, по всей вероятности, зависит от того, что сосудодвигательные центры поражены таким образом, что вызывают сокращение мелких артерий кожи. Что страх в самом деле удивительно странно действует на кожу, видно уже из того, что она при испуге тотчас покрывается потом. Это выделение пота тем замечательнее, что поверхность кожи в это время холодеет; вот почему мы и говорим часто: «выступил холодный пот», тогда как в нормальном состоянии деятельность тепловых желез возбуждается теплотою. Волосы на коже становятся дыбом и поверхностные мышцы дрожат. От расстроенной деятельности сердца дыхание учащается. Слюнные железы действуют несовершенно, рот высыхает, и человек непрерывно то открывает, то закрывает его. Я заметил точно также, что при слабом страхе нами овладевает большое желание зевать. Один из лучших симптомов есть, конечно, дрожание всех мышц тела, и это часто прежде всего можно заметить на губах. Как от этой причины, так и от высыхания рта голос становится хриплым и неясным или пропадает совершенно: «*Obstupui steteruntque comae et vox faucibus haesit*» (Я оцепенел, волосы стали дыбом и голос замер в горле)».

Здесь дана, действительно, эмоциональная установка ■ точном физиологическом значении этого слова. Нельзя требовать, чтобы весь этот комплекс признаков был полностью налицо уже у младенца, если мы говорим о наличии страха у него. Но во всяком случае должна быть какая-то опре-

деленная и специфическая конфигурация физиологических и психологических элементов, возникающая, как одно целое, в соответственных условиях. С этой точки зрения мы не можем имеющиеся данные считать вполне решающими вопрос. Они достаточны, однако, для понимания первичного эмоционального строя младенца в его основе и в отношении его общих колебаний в положительном и отрицательном направлениях.

2. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ.

Образование эмоциональной установки в организме, приведение в определенный строй всех его функций происходит на основе обычного рефлексорного механизма. Путем передачи возбуждения с одного нервного центра на другой и, таким образом, от одной функции к другой вся наша органическая система в каждый отдельный момент приводится в некоторый определенный строй. Других каких-либо реакций, кроме рефлексорных, установить в данном случае не представляется возможным. Следуя установленному в настоящее время делению рефлексов на безусловные и условные, мы, очевидно, с полным основанием можем считать, что все эмоции, рассмотренные выше под категорией первичных, образуются на основе безусловно-рефлексорного фонда организма. Этот фонд составляет основу и для дальнейшего развития, механизм которого, естественно предположить, должен быть тем же, что и вообще образование реакций опытного происхождения, т. е. механизм условных рефлексов. Строго опытное доказательство этого положения стало возможно только в настоящее время, когда учение об условных рефlekсах разработано в своих основах. Мы не можем, однако, не указать на то, что соответствующее понимание данного механизма, основанное на строго-физиологическом анализе явлений, было достигнуто много ранее, чем стало разрабатываться данное учение. Бесспорное доказательство этого положения и притом в весьма четкой и выразительной форме дает Ланге, труд которого «Аффекты», в 1890 г. появившийся в русском переводе, мы уже цитировали выше. В виду интереса, какой представляет его анализ в настоящее время, задержимся на нем с некоторой подробностью.

Свой анализ Ланге дает на конкретном примере, который он ставит перед собой в виде такой задачи: ³⁶ «Ребенок кричит, видя ложку, с которой ему раза два давали противное на вкус лекарство. С чего это?» Чтобы показать ход мысли автора, сохранить его формулировки и даже терминологию, нам придется довольно длинно его цитировать. Ответ на поставленный вопрос начинается с характерных замечаний по поводу психологических объяснений данного факта. «Этот случай или другие совершенно ему аналогичные довольно часто решаются с психологической точки зрения, и на вопрос наш можно встретить весьма различные ответы. Говорят так: «ребенок кричит оттого, что считает ложку причиной бывшего неудовольствия». Однако таким путем мы отнюдь не подойдем ближе к пониманию дела. Или скажут: «кричит потому, что ложка снова вызывает воспоминания о прежних

страданиях». Это, может быть, совершенно верно, но только не сводит вопрос на физиологическую почву. Могут сказать и так: «кричит оттого, что ложка внушает страх перед грозящими неприятностями». Но вопрос остается все-таки тот же: каким образом вид ложки может вызвать страх благодаря прежнему употреблению ее, т. е. определенным образом привести в действие сосудодвигательный центр?

Каждый раз, как ребенок брал с ложки лекарство, обнаруживалось действие на чувство вкуса, равно и на чувство зрения, первое благодаря лекарству, второе и др. благодаря ложке. Оба впечатления проводятся от периферических органов чувств к мозгу, где они, превратившись в центральных чувственных органах в чувствования (в CG' и CO' в нашей схематической фигуре),¹ доходят до создания тем самым, что доводятся к вкусовым и зрительным центрам коры, к группам клеток в сером корковом веществе мозга (CG и CO''). Кроме того, как достаточно показывают взрывы неудовольствия у ребенка, вкусовое впечатление каждый раз проводится от CG' к сосудодвигательному центру CV , через который оно вызывает явления, выражающие испуг, отвращение и т. п. Вид ложки не имеет ничего такого, что могло бы привести в действие сосудистые нервы; покажите эту ложку ребенку в ее невинном состоянии, пока он еще не попробовал горечи, какая могла на ней оказаться, и ребенок, вместо того чтобы кричать, станет за нее хвататься.

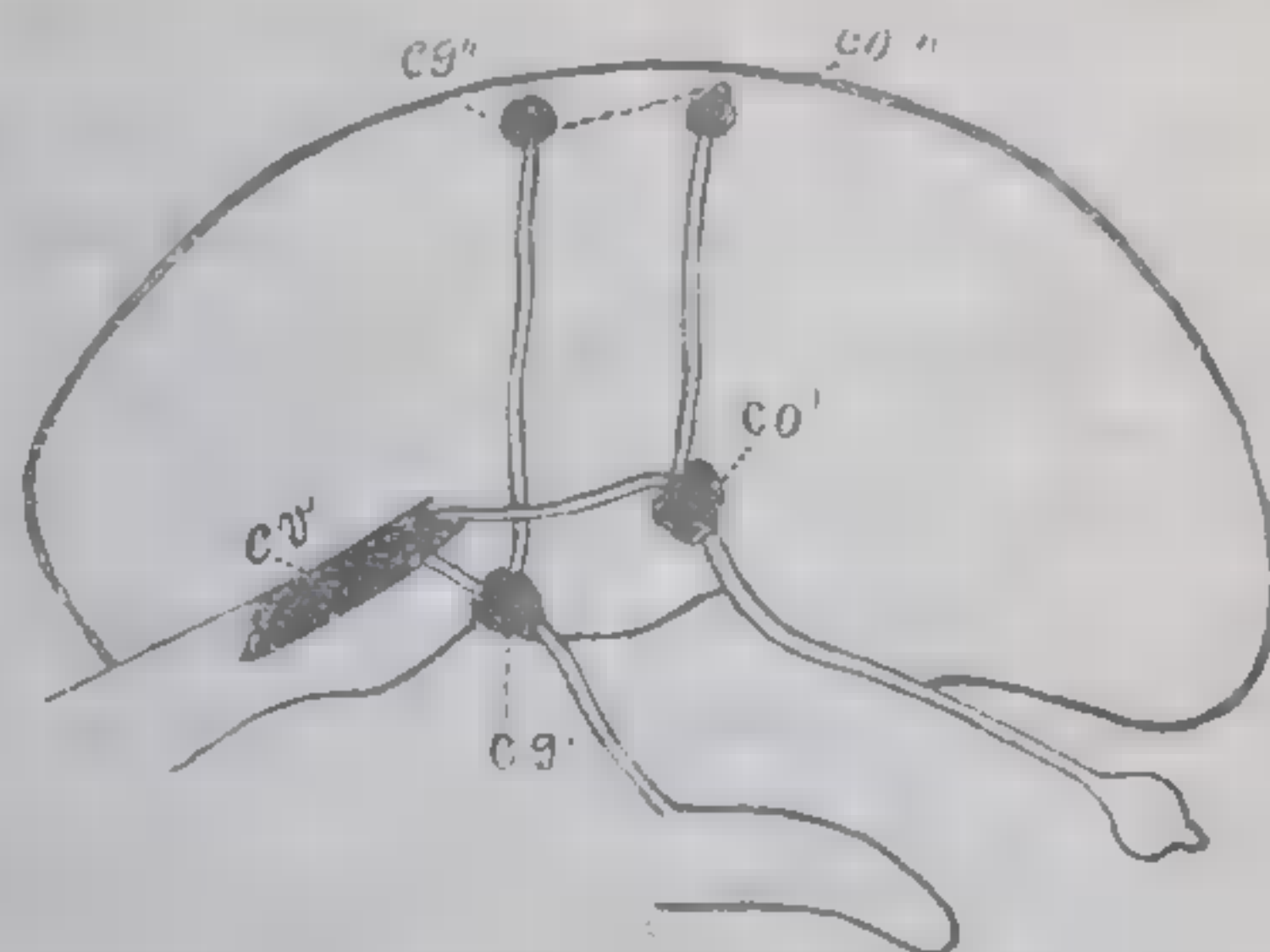


Рис. 46.

Если ребенок видел эту ложку раза два в употреблении и заметил, что за этим каждый раз следует отвратительный вкус, то оказывается, что вид ложки сам по себе приобрел уже свойство заставлять кричать ребенка, или, другими словами, приводить в действие сосудодвигательный его центр. Тут этот последний будет возбуждаться или пунктом CO' или же пунктом CO'' которые до того не сказывали на него никакого действия. Установив далее, что возбуждение к CV идет именно от коркового центра CO'' , Ланге задается потом вопросом: каким же образом последний связался с сосудодвигательным центром CV , если раньше связи между ними не было, и отвечает на это так: «Если припомнить, что причина та, что вкусовое и зрительное впечатления многократно доходили одновременно до мозга, то тотчас же находишь и на мысль, что этими одновременными действиями обуславливается функциональная связь между обоими возбужденными группами клеток».

¹ См. рис. 46 взят из Ланге. Буквами CG' , CO' и CV обозначены подкорковые центры продолговатого мозга; CG'' и CO'' — центры коры полушарий. (М. Б.)

чек СО" и СG" ¹ — этими центрами сознания для вида ложки ■ вкуса лекарства; а затем становится понятным и то, что, если приводится ■ действие СО", благодаря виду ложки, то импульс приводится и к СG", откуда он уже легко достигнет до CV, как это оказывается бесспорным по отношению к хорошо известному свойству воспоминания вызывать душевные движения». Впрочем, автор не исключает вовсе и возможности других ему неизвестных путей от СО" к CV. Задаваясь дальше вопросом: как нужно представлять себе это «прокладывание нового пути» от одного центра к другому, он приходит к решительному заключению, что таковое осуществляется путем иррадиации нервного возбуждения из одного нервного центра в другой. И дальше высказываются следующие суждения о самом явлении иррадиации: «В предстоящем случае мы видим, что пункт СG", не приходивший сначала в возбуждение, когда импульс касался СО", теперь, когда оба пункта несколько раз одновременно приводились в возбуждение, реагировал на раздражение, подействовавшее на СО". Если бы сказали: это простое явление иррадиации, раздражение СО" распространяется, иррадиированное через клеточные соединения, к СG, то этим на самом деле не разъяснили бы ничего, потому что все-таки всегда бы оставалось загадкой, что же именно приводит иррадиацию к СG", так как надо допустить наперед, что она точно также легко могла бы быть проведена по каждому другому в таком же расстоянии от СО" находящемуся пункту. Наши предположения не дают нам права принять, что процесс иррадиации распространяется только по одному известному направлению, хотя и вполне возможно, что именно это так и бывает; мы должны брать исходной точкой то, что он от СО" распространяется по всем направлениям, как по радиусам, уменьшаясь в своей силе по мере удаления от этой точки. То, что мы видим в данном случае, не есть открытие нового пути в том смысле, что тут прокладываются пути, до сей поры неизвестные. Новое действие чувственного впечатления на ребенка зависит не от того, что оно проводится иным путем, который был заперт, но от того, что пункт СG" пришел в такое состояние, что на него сильнее действует импульс, иррадиирующий из СО", нежели все прочие клеточковые группы, до коих он достигает, или, правильнее, что СG" есть единственная группа клеточек, которая ощутимым образом реагирует на импульс, вызываемый иррадиацией. Причину этой большой восприимчивости мы видим единственно в том, что группа клеточек прежде повторно приводима была одновременно с СО" в действие; тем самым в клеточках вызываемо было изменение, состояние возбудимости, каковое не имеется в остальных мозговых клеточках, причастных иррадиации. Наступает суммирование еще в СG" состоящей и проведенной посредством иррадиации от СО" функциональной деятельности».

В нашу задачу, конечно, не может сейчас входить подробное сопоставление данного физиологического анализа с тем, какой тому же факту даст

¹ Курсив наш. (М. Б.)

современный физиолог, владеющий всеми достижениями 25-летней разработки учения об условных рефlekсах. Но совершенно достаточно того, что видно с первого же взгляда на только-что приведенный анализ: самое явление условного рефlekса находится в фокусе внимания автора; одновременность двух внешних агентов, как основное условие образования данного явления, оценивается им с полной точностью; замыкательный характер вновь образуемой связи (в отличие от проводниковой) устанавливается также со всей определенностью, наконец, понятие иррадиации нервного возбуждения с одного пункта коры на другой применяется Ланге для углубления понимания факта замыкания уже к самому первоначальному образованию условного рефlekса.

На основе учения об условных рефlekсах Уотсон подошел к исследованию механизма образования эмоциональных реакций экспериментальным путем. Его данные не оставляют никаких сомнений в том, что именно этот механизм (условных рефlekсов) лежит в основе, если можно так сказать, эмоционального развития ребенка. Такая уверенность создается потому, что в опыте определенное эмоциональное явление создается вполне по нашему усмотрению.

Уотсон произвел целый ряд опытов с детьми от 124 до 200 дней от роду для выяснения вопроса, имеются ли у них отрицательные реакции страха на животных (черная кошка, голубь, кролик, белая крыса, собака и разнообразные животные зоологического сада), с которыми они впервые встречаются. Широко распространенный взгляд состоит в том, что страх перед этими животными, какой дети обнаруживают впоследствии, есть страх первичный, т. е. не-опытного происхождения. Произведенные опыты не подтверждают этого взгляда. Дети не только не давали характерных для страха отрицательных реакций, но и давали совершенно противоположные положительные, т. е. тянулись к животным руками. Вот, например, описание двух таких опытов с девочкой 165 дней от роду:⁸⁷

„Очень живую и добродушную черную кошку заставили ползать около ребенка. Девочка сразу потянулась к ней обеими руками. Кошка громко замурлыкала. Ребенок коснулся ее носа, играя пальцами. Кошку показывали три раза. Каждый раз ребенок тянулся за ней обеими руками, причем левая рука была несколько более активной. Ребенок тянулся к кошке и тогда, когда она была помещена на софе перед ним, но вне пределов досягаемости.

Затем на софу положили голубя в бумажном мешке. Голубь бился, двигая мешечек по софе и громко шурша им. Ребенок пристально наблюдал это, но не тянулся к нему. Голубя вынули из мешка и положили на софу перед ребенком; голубь ворковал и вертелся в руках экспериментатора. Девочка все тянулась за ним, и так как ей, конечно, не удавалось схватить его, то она каждый раз клала руки в рот. Ей позволили коснуться головки голубя. Голубь двигал головкой быстрыми, отрывистыми движениями, затем его стали дергать за лапки и заставили его хлопать крыльями возле лица ребенка. Ребенок внимательно смотрел, не обнаруживая стремления уклониться от птицы, но не тянулся за ней. Когда птица успокоилась, ребенок потянулся за ней и левой рукой схватил ее за клюв.“

В таком роде были произведены опыты и с остальными животными, повторяясь несколько раз. И все они в общем дали один и тот же результат.

Нам, однако, достаточно хорошо известно, что дети впоследствии боятся животных, если не все и не всегда в одинаковой степени, то, во всяком случае, в огромном большинстве случаев характер явлений резко меняется по сравнению с тем, что показывают опыты в роде только-что приведенных. В чем же тут дело, и как происходит эта перемена? Ответ на этот вопрос дают другие опыты Уотсона, на которых, в виду их интереса, следует остановиться более подробно. Ряд опытов был поставлен с одним ребенком, по имени Альбертом, жившим до того все время в условиях госпитальной обстановки. Смысл этих опытов заключался в том, что отрицательная реакция страха вызывалась одним из безусловных раздражителей (например, электрическим током или громким неожиданным звуком) и ■ то же время давался индифферентный раздражитель, каковым была белая крыса. Что крыса была действительно индифферентным раздражителем по отношению к данному ребенку, это устанавливалось предварительно соответствующим опытом, в котором он тянулся к животному, находившемуся на расстоянии 20 дм. от него. Реакция на звук, получавшаяся от сильного удара металлическим прутом, была характерна и у всех детей протекала примерно ■ одним и тем же виде: когда позади ребенка впервые раздавался неожиданный удар, он подбрасывал ручки кверху и внезапно задерживал дыхание; при втором раздражении морщились и начинали дрожать губы, а при третьем следовал плач, ребенок отворачивался в сторону и уползал со всей возможной для него быстротой.

Картина опытов описывается Уотсоном в таком виде.

Возраст 11 месяцев и 3 дня.

1. Белую крысу быстро вынули из корзины и поднесли Альберту. Он стал тянуться к ней левой ручкой. Как только его ручка коснулась животного, в тот же момент ударили прутом за его головой. Ребенок быстро вскочил и упал вперед, спрятавши лицо в матрац. Однако, он не плакал.

2. Как только он дотронулся ручкой до крысы, снова ударили металлическим прутом. Ребенок опять быстро вскочил, упал вперед и стал хныкать. Чтобы не нанести ребенку серьезных расстройств, дальнейших испытаний в эту неделю не велось.

Возраст 11 месяцев 10 дней.

1. Крысу поднесли неожиданно, не производя удара. Ребенок долго смотрел на нее, но не проявлял тенденции тянуться к ней. Тогда крысу поднесли ближе; ребенок стал делать попыточные движения, тянуться к ней правой рукой. Когда же крыса стала обнюхивать левую руку ребенка, он немедленно отдернул ее. Он стал тянуться к голове животного указательным пальцем левой ручки, но тотчас же отдернул ее, не коснувшись животного.

2. Совместное раздражение крысой и звуком. Вздрогнул. Немедленно повернулся вправо. Не плакал.

3. Комбинированное раздражение. Упал направо, лежал, опираясь руками и отвернувши голову от крысы. Не плакал.

4. Комбинированное раздражение. Та же реакция.

5. Неожиданно поднесли крысу одну. На лице появилась гримаса, захныкал и быстро отодвинулся влево.

6. Комбинированное раздражение. Перевернулся тотчас направо и стал хныкать.
7. Комбинированное раздражение. Сильно вздрогнул и заплакал, но не перевернулся.
8. Крыса одна. *В тот момент, как показали крысу, ребенок начал плакать. Почти тотчас же он обернулся влево, перевернулся, сам же приподнялся и начал уползать на четвереньках со всей возможной быстротой, с трудом цепляясь, пока не достиг стола.*

Данные последнего опыта вполне убедительно доказывают образование условной отрицательной реакции, по характеру своему являющейся выражением страха. Она возникла на глазах экспериментатора и при его содействии, в чем и заключается ее значение.

По получении такого результата естественно вставал вопрос: распространяется ли теперь данная реакция и на других животных, которые до этих опытов ее не вызывали? Через 5 дней по окончании последних опытов были поставлены новые с целью разрешения этого вопроса. Они прежде всего установили, что отрицательная эмоциональная реакция на крысу сохранялась и через 5 дней в первоначальном виде. Далее устанавливался тот факт, что никакого переноса этой реакции на окружающую обстановку вообще (на данную комнату, стол, кубики, самого экспериментатора ■ пр.) не было, ребенок вел себя обычным образом. Что касается других животных (кролика и собаки) и других раздражителей, отчасти сходных с крысой (меховая шуба, вата, голова самого экспериментатора), то они дали иную картину по сравнению с той, какую давали раньше сами по себе. На появление кролика ребенок сразу реагировал резко отрицательно. Реакция на собаку оказалась менее отчетливой, но в общем тоже отрицательной. Меховая шуба дала ту же отрицательную реакцию. На вату реакция оказалась менее определенной, точно так же, как и на голову с волосами, хотя некоторые отрицательные признаки, не отмечавшиеся раньше, появлялись ■ ответ ■ на эти раздражения. Таким образом, факт переноса или иррадиации отрицательной установки на сходные раздражения в степени, повидимому, тем большей, чем больше сходство данного раздражителя с первоначальным условным раздражителем, является бесспорно доказанным этими опытами. Условно-рефлекторный механизм образования новых эмоций таким путем вскрывается с полной наглядностью.

От подобных опытов в искусственной обстановке можно с полным основанием перейти к условиям естественной среды и сделать вывод в том смысле, что тот же механизм лежит в основе и естественного развития ребенка. Конечно, мы постигаем здесь этот механизм в его самых элементарных проявлениях; в более сложных случаях рассмотреть его с такой же наглядностью невозможно и часто трудно добраться до него даже путем теоретического анализа. Сложные эмоции человека, как эстетические, моральные и т. п., не показывают так легко своего корня. Тем не менее, у нас не может быть никаких сомнений в том, что в простых явлениях описанных опытов мы имеем именно корень всех более сложных эмоциональных образований, и потому значение данных опытов, несмотря на то, что основу соответствующую

щих явлений исследователи (Ланге) совершенно правильно представляли и раньше, должно быть признано очень большим.

На изложенном, однако, исследования Уотсона в области эмоций не заканчиваются. Его последующие эксперименты, опубликованные в 1925 г., дают новые интересные данные по вопросу о том, как утрачивается и изменяется эмоциональное снаряжение, так или иначе однажды приобретенное.²⁸

Базой для исследования в этот раз послужил целый детский очаг, содержащий 70 детей в возрасте от 3 мес. до 7 лет. Главной целью исследования было выяснение условий, при которых однажды образовавшаяся реакция может быть подавлена. Совершенно очевидно огромное практическое значение данного вопроса, а равно ясно и то, что он подводит нас к тому же механизму образования и развития эмоций, но только с новой отрицательной его стороны.

Прежде всего, распространенное мнение, что одно отсутствие раздражителя, вызывающего реакцию страха, может заставить ребенка в течение некоторого времени забыть свой страх, не оправдывается опытными данными, по крайней мере, в пределах 2-месячного срока, на каковой распространяли опыты. Из числа других активных методов вытеснения эмоции страха были испробованы несколько методов: 1) словесный, 2) метод частого применения раздражителя, 3) метод введения социального фактора, 4) метод переключения или выключения. Первый метод, словесный, состоял в том, что с ребенком в течение определенного времени ежедневно велась беседа о раздражителе, вызывающем страх (например, о кролике), с показыванием соответствующих картинок, фигур и т. п.²⁹ Результаты этого метода оказались отрицательными: девочка на 5-м году, с которой в течение недели велись такие разговоры, при виде настоящего кролика обратилась в бегство. С этим я невольно сопоставляю свое наблюдение над двумя девочками того же возраста в детском театре.³⁰ Одна из них, Лида, давала яркую отрицательную реакцию страха на явления, происходившие на сцене по ходу пьесы «Кошкин дом». Это было, несмотря на то, что содержание пьесы было хорошо известно девочке из предварительных бесед руководительницы-наблюдательницы. Но вместе с тем, было отмечено, что словесное разъяснение происходившего на сцене во время самого спектакля давало некоторый положительный результат, подавляя эмоцию, хотя и не до конца. Очевидно, натуральное явление действует совершенно иначе, чем воображаемое и даже чем воспроизведенное на картине или другим способом. Надо думать, что и в опытах с кроликом словесный метод, приложенный к нему непосредственно и сопровождаемый показом обращения с животными со стороны самого экспериментатора, дал бы другой результат. Об этом говорят и повседневные наблюдения за детьми, хотя они же указывают иногда и на стойкость отрицательных реакций, остающихся у детей тогда, когда они видят, как взрослые берут в руки объекты, которых они боятся, и когда их одновременно убеждают, что страшного ничего нет.

Метод частого применения раздражителя, рассчитанный на привыкание к нему, тоже не дал положительных результатов, хотя опыты с ним не были достаточно многочисленны. Иногда получался отрицательный результат: раздражение суммировалось.

К отрицательному результату привел и метод введения социального фактора. Он заключался в том, что на ребенка, испытывавшего страх, воздействовали другие дети, свободные от него, или в виде насмешливого отношения к его страху, или путем подражания, когда более смелые показывали, как они относятся к данному объекту. Первый способ явно не достигал цели и приводил к тому, что отрицательная реакция ребенка распространялась на самих детей. Второй дает лучшие результаты, но иногда оказывалось, что не «более смелый» заражает «труса», а как раз наоборот.

Последний метод «переключения или выключения» состоял в том, что ребенка, дававшего яркую отрицательную реакцию на какой-нибудь раздражитель, подводят к раздражителю постепенно, начиная с таких расстояний, с каких он не дает отрицательной реакции, и уменьшая это расстояние в последовательных опытах. Таким образом, у 3-летнего мальчика, обнаруживавшего сильную эмоцию страха перед всеми животными, покрытыми шерстью, и даже перед шубой, в ходе опыта во время его завтраков была выработана спокойная реакция на кролика, так что в последнем опыте он мог одной рукой играть с животными, а другой кушать, чего совершенно не мог делать до опытов. В этом случае особенно замечательно то, что вновь выработанная положительная реакция на кролика в значительной степени распространяется и на других животных, в том числе даже на мышей.

Повидимому, можно сделать заключение, что освободиться от отрицательной эмоции несравненно труднее, чем приобрести ее; последнее происходит сравнительно легко и быстро при наличии соответствующих сочетаний раздражителей, а для изживания эмоции приходится предпринимать целую борьбу. Весьма вероятно, что это объясняется, главным образом, тем, что исходный момент в образовании каждой эмоции для нас обычно остается скрытым, и потому мы не знаем тех действительных условий, при которых образование эмоции имело место. Если бы первый раздражитель, с которым связался страх, был известен, то, очевидно, борьбу сразу можно было бы вести, так сказать, по линии прямого действия, вытесняя отрицательную эмоцию с самого ее корня.

Борьба с эмоциями, как известно, составляет специальность психоанализа. Поэтому учение о психоанализе, его теория и практика, методика и техника дают обильный материал для познания механизма образования эмоций и их развития.

Здесь нет возможности входить в обсуждение, хотя бы самое краткое, этой большой темы, в которой так много своих сложных и специфических вопросов. В том виде, в каком психоаналитическое учение выходит непосредственно из рук его основных создателей, оно во многом обнаруживает

тенденции противоположные тем, какие характерны для научной, материалистической психологии. Его субъективная установка, ведущая в конечном счете к идеалистическим выводам, не может быть принята последней. Однако, психоанализ ценен для научной психологии своей богатой ■ до него совершенно неизвестной эмпирикой. Факты, на которые он указывает, скрытые связи между явлениями, которые он подчас неожиданно для нас самих открывает, расширяют горизонт исследования и проливают много нового света на действительные источники нашей активности; при этом для познания личности ребенка это учение дает столь же ценный материал, как ■ для познания зрелой личности. В отличие от учения об условных рефлексах, психоанализ имеет дело не с простыми реакциями, а с фактами жизни, ■ высшей степени сложными; в этом отношении между ними полная противоположность. При таких условиях естественно, что эмпирика в обоих случаях получается совершенно разная, настолько, что на первый взгляд исключается всякая возможность какой-либо связи между тем и другим направлением научной мысли. Тем не менее, по существу это не может быть так. Оба направления в действительности идут с противоположных концов, но по одной ■ той же линии развития жизненных явлений, а потому, естественно, что в своих конечных выводах они должны упираться друг в друга. Уже в настоящее время есть достаточные основания думать, что это именно так и получается (З а л к и н д).⁴⁰ Простой рефлексорный механизм, который открывается в учении об условных рефлексах, составляет фундаментальный механизм сложных явлений, изучаемых психоанализом. Учение последнего о «комплексах», о «вытеснении», об «отреагировании» вытесненного аффекта и пр. ■ пр., будучи сведено к корню явлений и их первоисточнику, повидимому, во всех случаях приводит нас к тому же самому механизму, с которым мы уже имели дело, идя с другого конца. Из этого, конечно, не следует, что данные психоанализа сами по себе утрачивают свое значение, — речь идет лишь о возможности теоретически понять происхождение сложных явлений из известных нам простейших.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭМОЦИЙ.

Удовлетворительной классификации эмоций в настоящее время не существует. Составить такую классификацию можно было бы только в том случае, если бы мы могли хорошо разбираться в психологической структуре эмоций и знали специфическую формулу каждой из них. Для этого, однако, результаты объективного исследования в данной области должны быть значительно полнее, чем они есть в настоящее время. Существующие классификации решают задачу другими способами, более доступными, но менее верными; отсюда незаконченность достигаемого результата.

Когда все виды эмоций делятся на две большие группы — п о л о ж и т е л ь н ы е и о т р и ц а т е л ь н ы е, — то это, конечно, есть тоже классификация; в основу ее положен признак отношения индивидуума к объекту

эмоции. Мы уже говорили, в каком отношении это деление может иметь значение. Оно, во всяком случае, в виду своей большой общности, связанной в сложных эмоциях с неотчетливостью, задач научной классификации разрешать не может и свое положительное значение сохраняет ■ рамках всякой другой классификации, построенной по иному принципу.

Значительно большую определенность вносят ■ дело классификации, исходящие из стимулов, вызывающих эмоции. Стимул как бы придает эмоции определенное содержание; сама по себе она, как известный строй функций и их установка, бессодержательна, но, будучи ориентирована на определенный стимул, она как бы окрашивается его содержанием. Исходя отсюда, можно строить классификацию эмоций по содержанию, т. е. по их стимулам. При существующих условиях на этот путь и приходится становиться, отступая от него, однако, в той или иной степени ■ зависимости от обстоятельств, характер которых выяснится дальше.

Естественная классификация стимулов поведения, в основном, повидимому, соответствующая своему назначению, у нас имеется; о ней была речь выше. Рассуждая строго последовательно, эту классификацию надо было бы принять и по отношению к эмоциям. Тогда получились бы следующие четыре вида эмоций: I) внутренние органические, II) внутренние прошлого опыта, III) внешние физические, IV) внешние социальные. Если теперь мысленно соотнести к этим категориям разнообразие эмоций, с какими обычно приходится иметь дело и которые узаконены как жизнью, так и научной теорией, то мы встретимся с большими трудностями. Например, взять хотя бы эстетическую эмоцию, устранить которую из поля нашего зрения нет никаких оснований, — куда ее отнести? Напрашивается мысль о III категории внешне-физических эмоций, но это все же не есть решение вопроса. Стимулами, вызывающими эстетическую эмоцию, могут быть не только явления природы, вещественные памятники искусства ■ т. п., но ■ стимулы нашего прошлого опыта (т. е., может быть, те же объекты, но в порядке воспроизведения) и социальные стимулы или невещественные продукты художественного творчества, фиксированные ■ слове (поэзия) или в музыкальной мелодии. Или взять, например, те же страх, гнев, любовь, радость и пр. Они тоже не укладываются в намеченные рамки. Страх может возникнуть из любого источника стимуляции, равно как и радости тоже бывают разнообразные по своему происхождению.

В чем тут дело? Почему наша классификация стимулов так явно не подходит к эмоциям, хотя источники стимуляции есть в то же время и источники эмоций? Вопрос совершенно ясен. Это происходит потому, что такие понятия, как эстетическая эмоция, страх, радость, гнев и пр., образованы не по признаку их содержания, а по признаку их специфической эмоциональной формы. Эти понятия выработаны жизнью и вошли в теорию. В результате создается такое положение, когда отступить от подобных понятий мы не можем, но не можем до конца и идти по пути их,

не можем вполне овладеть ими и на основе их построить естественную классификацию. Вывод из этого положения можно находить по-разному, как это и случается в действительности; следует, однако, иметь в виду, что при таких условиях ни один вывод не может быть вполне удовлетворительным. Всякая классификация, какую мы при таких условиях ни приняли бы, должна рассматриваться как временная.

Такое значение мы придаем принимаемому здесь и иногда встречающемуся в литературе (например, Лазурский) делению эмоций на четыре категории: I) органические, II) индивидуальные, III) социальные, IV) эстетические. Недостатки этой классификации сами бросаются в глаза; здесь прежде всего не выдержан принцип деления, так как первые три вида исходят из содержания, а четвертый — из формы эмоции. Категория индивидуальных эмоций могла бы быть распространена и на органические эмоции, но последние выделяются в особую категорию на основании специфичности их содержания так же, как эстетические эмоции выделяются на основании специфичности их формы. Таким образом, крайние члены получают некоторое оправдание, по крайней мере, с практической точки зрения. Что касается II и III категорий, то они понимаются как эмоции, относящиеся к собственной личности и другим людям. Со всеми этими оговорками данная классификация принимается нами в дальнейшем изложении.

4. ОРГАНИЧЕСКИЕ ЭМОЦИИ.

Две потребности организма являются наиболее важными с точки зрения развития органических эмоций, — потребность питания и половая. Та и другая, однако, не равноценны по своей способности к развитию. Если в отношении сексуального развития человека можно сказать очень много, и исследователями ему уделяется весьма большое внимание, то развитие потребности питания представляет значительно меньший интерес. Причиной этого является то обстоятельство, что данная потребность, как основная с точки зрения индивидуального существования организма, с самого начала выступает с вполне сформированным механизмом. Половая же потребность, как известно, дает другую картину развития, чем и обуславливается то, что значение ее в глазах личности резко меняется со сменой одного этапа развития другим.

Однако, таким образом нельзя объяснить всей неполноты имеющихся сведений о развитии ребенка в данной области. Если даже исходить из того, что механизм питания, как источник стимуляции поведения вообще и эмоциональной стимуляции в частности, на всем протяжении развития остается одним и тем же, то все-таки значение его для эмоционального строя личности таковым не может оставаться в силу эволюции нашей органической системы в ее целом. В особенности резко должно изменяться психологическое значение эмоций голода, жажды, или, напротив, сытости с переходом из младен-

ческого возраста, когда ребенок находится в пассивном состоянии, в период активных взаимоотношений со средой, а равно с переходом от раннего детства, характеризующегося общей слабостью, к следующему периоду. Изучать эмоции — это значит изучать, как они изменяют положение личности в среде и всю ее активность; с этой точки зрения совершенно ясно, что эмоция голода 3-летнего ребенка и 12-летнего подростка совсем не одно и то же. В чем разница между ними? Прежде всего в степени возбудимости и в относительной силе соответствующих стимулов, с какой они деформируют нормальный эмоциональный строй ребенка. Маленький ребенок поддается голоду скорее и острее; активность его, за один момент перед тем как будто совершенно далекая и чуждая влияниям желудка, вдруг сразу ориентируется в этом направлении и парализуется во всех остальных. Культурная и обеспеченная среда, исполненная заботами об уходе за ребенком, конечно, не даст хороших образцов для иллюстрации этого положения и для его проверки. Здесь чаще можно видеть, как ребенок отказывается от пищи, которую ему предлагают тогда, когда она ему не нужна. За материалом по данному вопросу приходится обращаться к детям другой среды. Сравнивая эмоции голода у 3-летнего ребенка и 12-летнего подростка, мы видим, далее, особенности последнего в том отношении, что стимул голода у него значительно более растяжим, как и у взрослого человека; он постепенно нарастает и при этом не производит такого сильного деформирующего влияния на всю установку, как у маленького ребенка. Последний парализован, когда голоден, и ориентируется только на данный стимул, тогда как подросток может порой проявить очень разностороннюю активность, как бы подавляя данный стимул до времени; другие стимулы, близкие этому возрасту, могут оказать достаточно стойкое сопротивление, ориентируя активность ребенка на себя.

Равным образом психологическое выражение эмоции ■ обоих сравниваемых случаях совершенно различно. 3-летка обычно ревет и умоляет о помощи; других путей его активность не имеет. 12-летке этот путь совершенно чужд, так как для него открыты другие, более прямые ■ действительные. Таким образом, развитие здесь должно быть отнесено не за счет расширения источников стимуляции (источник все время один и тот же) и даже не за счет эволюции одного источника (в основном он остается одинаковым), а за счет эволюции самой личности ребенка, ее нарастающей стабильности во взаимоотношениях с окружающей средой и усложнений ее активности.

Сексуальная эмоция стимулируется источником сексуальной энергии (т. е. половым аппаратом) и, как всякая другая эмоция, представляет определенную установку личности или строй ее активности. Желая поставить ударение именно на активной тенденции этого строя, обычно говорят о половом влечении. Развитие полового влечения резко делится на три периода: 1) до-полового созревания, 2) период полового созревания, 3) период зрелости. Состояние самого стимула, создающего эмоциональный строй, таким образом, здесь изменяется в процессе развития. Генитальный аппарат

активное стимулирующее значение приобретает только во втором периоде. В первом периоде сексуальный стимул есть прежде всего эндокринный стимул; является ли он при этом равномерно разлитым по всему организму ребенка или, как утверждает Фрейд, локализуется в особых эrogenных зонах, сначала оральной, потом анальной, — это нельзя считать достоверно установленным. В главе о стимуляции мы уже обращали внимание на то, что свое психологическое значение органический сексуальный стимул получает обычно при мощном содействии социальной среды; в первую очередь родительские половые влияния доходят до ребенка и пробуждают его сексуальную органическую основу. Сама по себе последняя была бы довольно глухой, хотя все же не бездейственной; надо иметь в виду, что дело не только во внешних стимулах, пробуждающих естественное органическое влечение, но и в активном отношении к данным внешним влияниям самой органической основы. Как бы то ни было, но факт тот, что первым объектом, на который психологически ориентируется половая эмоция (влечение) ребенка, являются родители, мать по отношению к сыну, дочь по отношению к отцу. Это, по-видимому, можно утверждать с достаточной определенностью, и притом вне всякой связи с мифом о царе Эдипе и с так называемым «эдиповским комплексом» (Фрейд). Выход сексуальной активности за эти узкие пределы до полового созревания не составляет общего явления, но и не представляется очень редким. Данные, приведенные нами выше (см. гл. V), дают достаточные доказательства этому положению; чаще всего влечение находит искусственные формы удовлетворения (онанизм), а иногда и естественные, хотя и преждевременные.

С началом полового созревания начинается сдвиг в психологическом состоянии подростка и, следовательно, в эмоциональной установке его, прежде всего в том отношении, что сексуальная активность отрывается от родителей и все определеннее ориентируется на сторонних лиц противоположного пола. При этом для раннего периода эпохи созревания часто бывает характерно явление своеобразной сексуальной диссоциации, заключающееся в том, что соматическая основа сексуального состояния, дающая себя знать в виде определенных возбуждений, не увязывается с психологическим содержанием активности личности, которая в таких случаях направляется на лиц другого пола как бы совершенно независимо от первого фактора, выражаясь в свободной от всяких сексуальных элементов мечтательности или в других аналогичных формах. С развитием половой зрелости это явление изживается, и эмоция охватывает все стороны личности в одном гармоническом строе. Если такого изживания долго не получается и диссоциация продолжает оставаться, то это часто является симптомом задержки в развитии полового влечения, с чем могут быть связаны и другие рефлексорные явления.

Сложный ход развития сексуальной активности осложняет и вопрос о качественных особенностях сексуальной эмоции у детей. Мы не можем

здесь сказать, что возбудимость эмоции с возрастом неуклонно падает, а устойчивость ее, наоборот, возрастает. Этот обычный путь эмоционального развития начинается разве лишь с периода полового созревания. Начиная с этого времени, действительно можно замечать явления, характеризующие повышенную эмоциональную возбудимость в противовес такой же устойчивости. Крайняя мечтательность, легкость и мимолетность увлечений характерны для этой поры жизни. Эмоционально-половая стабилизация как будто начинается только отсюда. Однако, ■ предшествующий период жизни нельзя вовсе оставить без внимания. Ранние детские половые переживания оставляют часто неизгладимый след на всю последующую жизнь ■ иногда являются источником различных невротических явлений. Ранний онанизм, впечатления от половых сношений взрослых или даже животных становятся подчас такими травмирующими стимулами. Но при этом важно то, что это бывает далеко не всегда и не у всякого ребенка, а только лишь у особенно нервно-возбудимых детей. Здесь, может быть, правильнее говорить об общей нервной возбудимости, но тем не менее, едва ли все дети, отличающиеся повышенной нервной возбудимостью, ■ одинаковой степени доступны этим ранним сексуальным травмам. Вернее предполагать, что на общем фоне повышенной возбудимости сексуальная возбудимость является специфическим фактором уже и в этот период.

5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ.

Основную группу входящих сюда эмоций составляют такие, которые имеют индивидуально-личный характер, т. е. относятся к собственной личности индивидуума. Как по форме, так и по содержанию эмоции этой группы должны быть весьма разнообразными и, в сущности, разнородными. Наиболее характерной для всей этой группы является с а м о л ю б и е, но сюда же приходится отнести и такие эмоции, как с т р а х, г н е в и т. п. К сожалению, научные данные, имеющиеся в этой области, весьма недостаточны ■ отрывочны. Больше внимание привлекало к себе, как уже однажды упоминалось, развитие детского страха, с которого и приходится начать.

Страх. Страх относится к числу первичных эмоций и появляется очень рано. Его развитие исходит, следовательно, из определенной наследственно-органической основы и заключается прежде всего ■ расширении круга стимулов, которые вызывают у ребенка данную эмоцию. Вопрос — чего боятся дети? — как наиболее легкий, чаще всего и подвергается исследованию.

Что страх ребенка может вызываться такими стимулами, которые не угрожают ему никакой опасностью, это всем хорошо известно, и зная теперь механизм развития эмоций, мы отдаем себе отчет в том, почему это происходит. Для нас сейчас представляет интерес, как фактически развивается детский страх в смысле распространения его на различные объекты и явления среды. При этом приходится учитывать, что страх ребенка перед тем или иным объектом, однажды возникнув, не остается в одном и том же виде

во всем его последующем развитии, а изменяется под влиянием разных причин, так что в общем итоге источники детских страхов находятся все время в текущем состоянии, а к известному времени и вовсе иссякают. Это не значит, что страх вообще сходит со сцены психологии взрослого человека; мы имеем сейчас в виду специфический детский страх, довольно широко разлитый по окружающей среде, легко иррадируемый с одного объекта на другой и в большинстве случаев совершенно не обоснованный.

Представление об источниках страха в самом раннем возрасте (от 0 до 3,5 л.) могут дать нижеследующие данные, собранные Е. Г. Бибановой в 1923 г. в домах младенцев и яслях г. Москвы.⁴¹ Таким образом, перед нами современные русские дети, воспитывающиеся в советских учреждениях двух различных типов. Последнее обстоятельство очень важно, так как среда закрытого учреждения, каким является детский дом, своеобразна и резко отлична от среды открытого учреждения ясельного типа; на развитии детей вообще и на эмоциональном их развитии в частности эта разница не может не сказаться, что и подтверждается исследованием.

Сведения были собраны через педагогов детских учреждений и относятся к 413 детям, из коих 260 из яслей, 153 — из домов младенца.

На таблице 54 представлены данные, касающиеся источников страха у детей яслей.

Таблица 54.

Страх у детей ясельной среды. (По Бибановой.)

Возраст	Всего детей	Стимулы, вызывающие страх (в процентах)							
		Люди	Животные	Звуки	Одиночество	Вода	Темнота	Высота	Прочие
0 — 0,6 л. . .	24	—	—	80	—	—	10	10	—
0,6 — 1,0 „ . .	32	33	—	11	5	16	—	6	19
1,0 — 1,6 „ . .	39	33	22	21	5	11	—	6	2
1,6 — 2,0 „ . .	63	32	24	9	7	7	2	2	17
2,0 — 2,6 „ . .	54	29	18	8	6	2	13	2	22
2,6 — 3,0 „ . .	34	32	21	4	—	11	7	3	22
3,0 — 3,6 „ . .	14	10	40	—	20	—	—	—	—
Всего. . .	260	23	20	12	7	7	5	3	23

Таким образом, в среднем дети этого возраста и данной среды больше всего боятся людей (23%) и животных (20%), затем звуков (12%), одиночества и воды (7%), темноты (5%) и высоты (3%); группа «прочие» довольно велика (23%), но надо иметь в виду, что она сборна.

Заметим особо, что, как сообщает Е. Г. Бибанова, 46% данной группы не обнаруживают страха вообще. Эволюция страха в пределах данного

периода выражается в том, что вначале больше всего пугают детей звуки (80% ■ возрасте 0 — 0,6); затем — люди, остающиеся почти на одной высоте, начиная со 2-го полугодия и до последнего, когда этот источник резко падает; дальше, со 2-го года, животные, обнаруживающие тоже большую устойчивость как источник детского страха.

У 15 детей устойчивость страха указывается на протяжении нескольких месяцев перед одними и теми же объектами. Эти данные таковы:

Боязнь углей продолжается	20 мес.
„ мягких предметов продолжается	16 „
„ гуся	15 „
„ чужих людей	14 „
„ воды (при купании)	12 „
„ кошки	12 „
„ одиночества	10 „
„ осмотра врача	10 „
„ детей	5 „
„ звонка	4 „
„ пения	4 „
„ собак	3 „
„ умыванья	3 „

Половая разница не имеет существенного значения в данном возрасте. Из 260 детей 137 было мальчиков, 123 девочки. Среди тех и других наблюдается одинаковый процент непроявивших страха (46%). Проявившие страх в отношении источников его распределяются следующим образом.

Таблица 55.

Страх детей ясельной среды по полу. (По Бибановой.)

П о л	Стимулы, вызывающие страх (в процентах)							
	Люди	Живот- ные	Звуки	Одино- чество	Вода	Темнота	Высота	Прочие
Мальчики. . .	29	15	14	9	8	4	4	17
Девочки. . . .	24	27	10	5	6	6	3	19

Возьмем теперь те же данные относительно детей домов младенца (см. табл. 56).

Из 153 детей 20% не проявили страха вовсе, причем среди мальчиков таковых имеется 24%, а среди девочек — 15%.

Приведенные данные существенно отличаются от тех, что мы видели на табл. 54. На первом месте, и притом весьма высоко, стоят животные (43%), за ними идут люди, довольно сильно отставая (16%); все остальные категории отличаются низким процентом в пределах от 1 до 6,

Таблица 56.

Страх у детей домов младенца. (По Бибановой.)

Возраст	Всего детей	Стимулы, вызывающие страх (в процентах)										
		Люди	Животные	Звуки	Одиночество	Вода	Темнота	Высота	Явления природы	Автомобили	Мягкие предметы	Прочие
0 — 0,6 л. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,6 — 1,0 „ . .	9	28	10	22	—	—	5	—	5	—	15	15
1,0 — 1,6 „ . .	21	19	22	4	—	—	—	—	—	—	16	39
1,6 — 2,0 „ . .	41	20	43	2	2	—	1	5	2	—	9	16
2,0 — 2,6 „ . .	37	17	56	2	3	3	—	3	2	7	—	7
2,6 — 3,0 „ . .	31	12	48	—	4	—	8	2	8	6	2	10
3,0 — 3,6 „ . .	14	7	51	—	—	—	4	10	7	4	—	17
Всего. . .	153	16	43	3	2	1	2	4	4	3	6	16

исключая категорию «прочие» (16%), которая имеет и здесь сборный характер. Эволюция по полугодиям, если брать только первые три наиболее сильных стимула, представляется в следующем виде:

второе полугодие — люди — звуки — мягкие предметы;
 третье полугодие — животные — люди — мягкие предметы;
 четвертое полугодие — животные — люди — мягкие предметы;
 пятое полугодие — животные — люди — автомобили;
 шестое полугодие — животные — люди — темнота и явления природы;
 седьмое полугодие — животные — высота — люди и явления природы.

Устойчивость страха указывается в отношении 10 детей:

Страх перед животными	продолжается.	18 мес.
„ „ ватой	„	16 „
„ „ мячом	„	7 „
„ „ чужими людьми	„	6 „
„ „ осмотром врача	„	5 „

Перечень стимулов, вызывающих страх, отличается большим разнообразием, причем интересно то, что страх возбуждают у детей самые обыкновенные предметы, как половая щетка, распущенные волосы, фасоль, сыр и т. п. Все эти особенности, несомненно, приходится отнести за счет специфических условий среды, в которой развивались эти дети. Дети яслей отражают во многом влияния семьи и вообще более широкой среды, а дети домов, напротив, показывают свой отрыв от широкой среды.

Половые особенности, кроме того, что процент ничего не боящихся детей здесь повышается у мальчиков (24% против 15% у девочек), характеризуются данными таблицы 57.

Таблица 57.

Страх детей домов младенца по полу. (По Бибановой.)

П о л	Стимулы, вызывающие страх (в процентах)										
	Люди	Животные	Звуки	Одиночество	Вода	Темнота	Высота	Явления природы	Автомобили	Мягкие предметы	Прочие
Мальчики	16	39	3	5	—	5	5	—	—	—	—
Девочки	16	47	3	1	—	1	3	—	—	—	—

Никакой существенной половой разницы на основании этих цифр установить невозможно.

Все сказанное до сих пор относилось к стимуляции страха. Что касается самого выражения его, то оно характеризуется рядом определенных симптомов, которые очень однообразно проявляются у всех детей, не давая различий ни по возрасту, ни по среде. Таковыми оказываются следующие явления: плачет, прячется, убегает, закрывает глаза, съеживается, весь замирает, перестает двигаться, дрожит, цепляется за взрослых, ни за что не пройдет мимо и не пойдет к страшному объекту.

Эволюция страха на протяжении всего периода развития до некоторой степени может быть иллюстрирована данными Стенли Холла, который дает статистику 6 456 случаев, имевших место у 1 701 человека.⁴² Стимуляция страха в этом материале (5 037 случаев) суммарно представлена следующим образом:

Страх перед явлениями природы.

Гром и молния	603	Шторм	14
Сильные ветры	143	Загмение	14
Циклон	67	Чрезвычайный жар	10
Облака	44	Чрезвычайный холод	8
Метеоры	34	Огонь	365
Северное сияние	25	Вода	205
Кометы	18	Темнота	432
Туман	16		

Страх перед животными.

Пресмыкающиеся	483	Крысы ■ мыши	193
Домашние животные	268	Комнатные собаки	79
Дикие животные	206	Птицы	51
Насекомые	203		

Страх перед людьми.

Чужие люди	436	Разбойники	157
----------------------	-----	----------------------	-----

Страх перед другими явлениями.

Привидения	203	Смерть	299
Сновидения	109	Болезнь	241
Одиночество	55		

По возрасту 3 101 случай страха у 671 детей и юношей распределяется так.

Таблица 58.
Страх и возраст. (По Стенли Холлу.)

В о з р а с т	М а л ь ч и к и		Д е в о ч к и	
	Количество детей	Средняя (на одного человека)	Количество детей	Средняя (на одного человека)
0 — 4 г.	36	1,76	74	4,89
4 — 7 л.	144	1,54	176	2,44
7 — 11 „	104	3,56	227	4,34
11 — 15 „	140	3,69	127	6,22
15 — 18 „	72	2,40	38	10,67
18 — 26 „	50	2,55	29	4,31

В общем видно, что страх не есть достояние одного детства; поздние периоды развития знают его также и даже в больших размерах. Изменяется, однако, самый характер стимулов страха, по крайней мере, в большинстве случаев. Два фактора действуют при этом в диаметрально противоположных направлениях; ребенок имеет больше поводов и оснований для переживания страха, чем взрослый человек, в силу своей слабости и беспомощности перед лицом многих явлений, но зато ему помогает иногда то, что опасности многих явлений он еще не знает и ее не осознает; в этом отношении взрослый человек находится в иных условиях. Несомненно, оба фактора вполне реальны, и мы часто можем видеть их отражение в действительности. Сравнительная простота их отношений осложняется, однако, третьим моментом, на который обращают внимание Гроос и Штерн, — это страх перед самой неизвестностью и необычностью явлений. «Боязнь перед непривычным кажется более первоначальной, чем боязнь перед тем, что известно как опасное», говорит Гроос,⁴³ рассматривая данный фактор как наследственно организованный и биологически обусловленный. Но непривычное тоже не всегда и не при всяких условиях вызывает страх. Многое из того, что ребенок встречает на своем пути, живя среди взрослых людей, является для него совершенно неизвестным и чуждым, но в то же время и настолько далеким от него, что вовсе не останавливает на себе его внимания и проходит мимо него, не оставляя никакого следа. Или в других случаях ребенок останавливается перед непривычным явлением с удивлением и любопытством, подчас начинает его исследовать, не испытывая при этом никакого страха. Элемент неожиданности, имеющийся в удивлении, должен стать ярче и сильнее, самое непривычное явление, вызывающее эмоцию, должно быть тоже значи-

тельное по силе своего действия, чтобы вызванная эмоция была страхом, а не чем-либо другим.

Мы должны указать и еще на один осложняющий фактор, каковым является индивидуальность ребенка. В нашем этюде «Дошкольные типы», на который уже приходилось ссылаться, имеется материал, доказывающий это положение с необыкновенной яркостью. Одинаково непривычное, одинаково не до конца осмысливаемое, наконец, одинаково безопасное для обоих детей у одного из них вызывает страх, то ослабевающий, то доходящий до ужаса, а у другого напряженное любопытство и устремленность к явлению. Мы рассматривали эти различия как типичные для данных детей, как характерные для их разной установки в отношении явлений среды: один всегда ориентируется на внешний мир и обращается к нему, другой же ориентируется больше на себя и обращается от внешнего мира. Поскольку эти различия остаются основными и среди взрослых людей, мы должны заключить, что данный фактор сохраняет свое значение на протяжении всего периода развития.

Застенчивость. Застенчивость представляет эмоцию, родственную страху, и является, в сущности, его разновидностью. Основное различие между тем и другим заключается в стимулирующих источниках: тогда как страх в этом отношении не знает никаких ограничений, застенчивость вызывается только социальными стимулами. Застенчивость мы испытываем перед людьми, но она не может возникать перед животным, перед растением, перед каким-нибудь явлением природы, точно так же, как перед стимулами нашего прошлого опыта или органическими стимулами. Отсюда надо заключить, что данная эмоция могла образоваться только в условиях социальной жизни. Однако, застенчивость не есть страх, обусловленный социальным стимулом, так как стимулы этого рода могут вызывать страх, который никак нельзя назвать застенчивостью. Вполне правильно будет сказать, что застенчивость есть разновидность социально обусловленного страха.

Какова эта эмоция в ее натуре? Мы можем принять ее по тому описанию, какое дает Б о л д у и н: ⁴⁴ «Застенчивость начинает обыкновенно проявляться на первом году жизни, причем она оказывается таким влиянием, которое действует задерживающим образом на нормальную деятельность ребенка. Наиболее явные признаки ее состоят в том, что ребенок хватается за одежду, за какой-нибудь предмет, за руку и т. д., отвертывает голову и все тело, наклоняет голову и прячет лицо, делает неловкие движения туловищем и ногами, в крайних случаях лицо краснеет, мускулы глаз и губ сморщиваются и, в конце концов, наступает крик и плач. Однако, важная разница наблюдается в этих проявлениях в зависимости от того, находится ли около ребенка какой-нибудь знакомый человек или нет. Когда мать или няня находятся здесь же, тогда многие из этих признаков представляются полезными, так как дают возможность укрыться от глаз чужого человека за платьем, или за фартуком, или за

фигурой знакомого человека. Наоборот, при отсутствии такого рода убежища ребенок часто впадает в состояние общей пассивности или задержки движений — состояние, родственное тому виду паралича, который обыкновенно бывает связан с сильным страхом».

Социальная среда, обуславливая данную эмоцию своими стимулами в одних случаях, в других может предохранить ребенка от нее, воспитывая в нем эмоциональные установки иного типа. Надо признать, что застенчивость далеко не ■ одинаковой мере свойственна детям (впрочем, и не только детям) различных общественных классов. По преимуществу это эмоция — рабоче-крестьянской среды, причем возникает она, прежде всего, тогда, когда ребенок приходит в соприкосновение с влияниями другой общественной среды, занимающей господствующее положение. Почему именно такое взаимоотношение порождает застенчивость — эту смягченную форму страха, — должно быть понятно: и страх и разновидность его — застенчивость — являются в данном случае естественным психологическим продуктом определенных социально-экономических отношений, ставящих людей в неравные условия.

С изменением этих условий, с перестройкой общественных отношений в среде эмоциональное развитие ребенка должно также изменить свое направление. И нет никаких сомнений в том, что наши современные дети, развивающиеся в условиях советской действительности, отражают последнюю в своем эмоциональном строе. Наша общественность меньше всего может давать ребенку такие стимулы, какие необходимы для образования и развития застенчивости. Рабоче-крестьянские дети в настоящее время систематически и непрерывно впитывают в себя совсем иные влияния, которые вытравливают и страх и застенчивость перед другой общественной средой, и которые вместе с тем создают порой эмоциональные установки противоположного типа. Чувство уверенности ■ собственных силах, сознание своего превосходства ■ своего господствующего положения приходят на смену и становятся все более характерными для тех, кто веками испытывал угнетение, страх, застенчивость.

Однако, необходимо обратить внимание на то, что веками культивировавшаяся эмоциональная установка не может быть изменена сразу или очень быстро. Она обнаруживает большую устойчивость и переживает те общественные условия, при которых она была естественным явлением. Дело ■ том, что все противоположные установки, как чувство уверенности в собственных силах, чувство собственного превосходства ■ независимости, даже ненависть к определенной общественной среде не исключают при известных условиях возникновения застенчивости перед данной средой. Автору пришлось близко знать одного юношу, крестьянина, для личности которого было характерно это сложное переплетение взаимно исключающих друг друга психологических настроений. Его одаренность, позволявшая ему легко преодолевать самые серьезные препятствия на пути образования, порождала у него законную уверенность в собственных силах. При соприкосновении с помещичьей сре-

дой, где он видел, как те же задачи разрешаются иным способом, этот юноша встречал с ее стороны высокомерное отношение к себе, на что он отвечал ей одновременно, с одной стороны, сознанием своего превосходства, соединявшимся иногда с болью оскорбленного самолюбия и ненавистью, а с другой стороны, неизменной застенчивостью, освободиться от которой ему не помогало ничто. Все первые чувства были для него объективно обоснованными и законными, и он принимал их; второе же возникало вопреки ему, им не принималось, доставляло ему огорчение, — и все же он никогда не освобождался от него. Застенчивость осталась с этим человеком и потом, когда условия жизни совершенно изменились, и он стал вполне независимым; она осталась в его психологии рудиментом, — ненужным остатком прошлого. Само собой разумеется, что эту прочность эмоции нельзя отнести за счет биологической наследственности; она всецело представляет продукт социальных условий, которые также, значит, могут войти глубоко в плоть и кровь человека. В условиях современной советской среды мы имеем совершенно новую основу общественных отношений, противоположную той рабской основе, которая была прежде, но в жизни вообще, в частности ■ нашем быту, есть еще много таких явлений, которые ведут свое происхождение из прошлого и которые продолжают оказывать свое влияние на психологию человека в настоящем.

Застенчивость бывает присуща ребенку очень рано, по словам Б о л д у и н а, уже на первом году жизни. В это время она представляет реакцию на всех незнакомых людей вообще и наиболее близка страху, являясь, может быть, только слабой степенью его. Возрастающее разнообразие общений с другими детьми, а также со взрослыми людьми, помимо узкого круга своей семьи, помогает ребенку изжить эту первую стадию ранней застенчивости. Впрочем, более редкое проявление эмоции сначала надо отнести не за счет ослабления ее самой, а скорее за счет того, что ребенку, в силу разросшихся социальных связей, с чужими незнакомыми людьми приходится сталкиваться реже; но когда такие встречи все же бывают, иной ребенок ■ 5 и 6 л. дает реакцию застенчивости на чужого человека. Мы видим часто, как 5 — 6-летние дети, обычно очень резвые и живые, весьма болтливые, становятся вдруг застенчивыми, свертываются и уходят в себя в те моменты, когда родители хотят показать их живость и активность новым лицам.

Дифференцированная застенчивость, когда ребенок реагирует не просто на чужого человека, а на человека другой среды, появляется в результате роста его социальной личности и может быть отнесена не ранее, как к школьному возрасту. На протяжении последнего она все больше и больше углубляется в своей социальной обусловленности; признаки социального объекта, вызывающего застенчивость, вначале внешние и поверхностные, постепенно концентрируются на самых существенных его сторонах. Далеко не всегда, но нередко эта эмоция остается спутницей человека и на протяжении всей его последующей жизни. Надо полагать, что индивидуальность в этом случае, как и в отношении страха, имеет большое значение. Личности, обращен-

ные на себя, склонные к аутизму, с одной стороны, и личности, открытые внешнему миру, — с другой, представляют неодинакового значения материал с точки зрения возникновения и развития обеих родственных эмоций. Как и страх, застенчивость ближе интравертированным (обращенным внутрь), аутистическим натурам. У них она связывается и переплетается иногда самым тесным образом со всем их аутизмом и, в частности, с эмоцией самолюбия, к которой нам и надлежит перейти теперь.

Самолюбие. Понятие «самолюбие» вошло в психологию из обыденной жизни. К нему необходимо внимательно присмотреться и проанализировать его, так как значение этого понятия сложно. На первый взгляд дело как будто просто: самолюбие обозначает эмоцию любви, обращенную на самого себя, любовь к самому себе. Таково буквальное значение данного слова. Однако, если мы представим себе разные случаи конкретных проявлений того, что считается самолюбием, то сразу же убедимся, что в этих проявлениях нет никакой любви, по крайней мере, ■ том значении этого слова, ■ каком оно употребляется, когда говорят о любви к другим людям. В самом деле, самолюбие видят прежде всего там, где человек гневно реагирует на оскорбление и вообще на всяческое унижение. С какой эмоцией фактически мы имеем дело в таких случаях? Конечно, не с эмоцией любви, а с эмоцией гнева, связанной с болью оскорбления. В других случаях о самолюбии говорят при обратных условиях, когда личность реагирует положительными эмоциональными реакциями на такие социальные стимулы, как, например, похвала или вообще признание ее достоинств в той или иной форме. Здесь тоже любви, как таковой, нет, а есть или вообще установка положительного характера, называемая обычно состоянием удовольствия, или даже эмоция радости. Оба эти случая, как по стимулам, так и по реакциям, противоположны друг другу, но мы все же ■ там и здесь говорим об одном и том же — о самолюбии человека, только ■ одном случае об оскорбленном, а ■ другом о поощренном. Отсюда видно, что самолюбие не составляет, собственно, настоящей реальной эмоции, подобной страху, гневу, радости и пр., а является образованием другого, более сложного типа. Мы определили бы его как особое эмоциональное предрасположение личности, в силу которого она (личность) на определенные стимулы, относящиеся к ней самой, реагирует всегда некоторым определенным образом. Определенность эта и заключается в том, что стимулы должны быть унижающего или поощряющего социального значения, а реакции соответственно в виде гневного протеста или удовлетворения той или иной степени и формы, смотря по обстоятельствам.

Самолюбие, таким образом, есть тоже, как и застенчивость, явление социального происхождения. Стимуляция его, однако, шире, чем у застенчивости. Самолюбие тоже не возникает ни под влиянием внешне-физических, ни под влиянием внутренне-органических стимулов. Но самолюбие может быть стимулируемо не только непосредственными социальными стимулами, как это есть при застенчивости, но и соответственными стимулами нашего

прошлого опыта. Воспоминание о том, что однажды нанесло нам оскорбление, иногда очень долго сохраняет в себе эту силу эмоционального воздействия на нас, воспроизводя в той или иной степени пережитое в первый раз состояние.

Эмоциональная основа самолюбия, как можно видеть из сказанного, по меньшей мере двойственна; она связана или с нарушением социального значения личности или, наоборот, с утверждением его. В первом случае получается в той или иной форме отрицательная эмоциональная установка, во втором — положительная. Но, подобно тому как застенчивость в дифференцированной социальной форме возникает, только пройдя первую недифференцированную стадию той же эмоции, так и самолюбие раннего возраста не может иметь такого же значения, какое оно приобретает впоследствии. Штерн первые проявления самолюбия в отрицательной форме относит к началу второго года жизни. Его наблюдение сводится к следующему: «Гильда, 1; 3: Г., поддразнивая мать, шлепнула ее; тогда отец слегка ■ в шутку шлепнул ее по затылку, а мать по рукам. Она приняла все это всерьез, горько заплакала, с гневом опрокинулась на спину и насилиу успокоилась». По поводу этого наблюдения Штерн далее прибавляет от себя: «Причинить боль легкие шлепки не могли, стало быть она была оскорблена ими душевно. Откуда взялось у ребенка сознание оскорбительности ударов?» Аналогичное проявление у другого ребенка было отмечено ■ возрасте 1; 3 $\frac{1}{2}$.

Положительная форма самолюбия впервые устанавливается Штерном позднее, чем отрицательная: «Гюнтер, 2; 6. Притащив по собственному побуждению стул для сестры к обеденному столу, сказал: «Э то Г и л ь д е сту л. М и л ы й м а л ь ч и к». 4; 1 $\frac{1}{2}$: Гюнтер чувствует себя силачом; рассказывает хвастливо, какие геройские подвиги он совершает, одолевает бабушку или отца, «влезает на деревья».

Несомненно, что первоисточник проявления самолюбия надо видеть в реакциях подобного рода, но на данной стадии они еще не дифференцированы в подлинное самолюбие, которое неизбежно связано с оценкой собственной личности и с противопоставлением ее другим людям. В первом случае (отрицательном) таких условий быть не могло, а сама реакция могла образоваться у ребенка и без «сознания оскорбительности ударов»; на основании знакомства с механизмом образования эмоциональных реакций мы легко можем представить себе, что как страх возникает без сознания опасности, так и гнев может возникнуть без сознания оскорбления. Еще менее подходящи факты положительной формы, из коих в одном случае имеется трафаретное заимствование из окружающей среды, не имеющее никакого эмоционального значения, а в другом случае перед нами обычная детская фантастика, не склонная ни в какой мере считаться с реальными отношениями между вещами. В данном случае она внешне направлена к самоутверждению собственной личности ребенка, но только

внешне, так как центр тяжести лежит в возможности для ребенка указываемой им деятельности, как таковой, а не в личном моменте. Наша дочь (5; 5) давала очень много аналогичных примеров, измеряя свой рост, свои силы и вообще многое из того, чем она располагает, самыми фантастическими масштабами; например, рост — «до неба», а иногда и «выше неба». Эти масштабы прилагаются одинаково как к себе, так и ко всему окружающему. С самолюбием ребенка они не имеют ничего общего. Надо заметить, что окружающая среда как по форме, так и по существу может иногда в очень сильной степени содействовать развитию социальной личности ребенка и, таким образом, образованию самолюбия. Но сначала это все же воспринимается ребенком больше по форме, чем по существу. Таким нам представляется еще одно наблюдение Штерна за его дочь в возрасте 5; 3. Вот оно: «Гильда наклеила картинки в тетрадку, которую собиралась подарить мало знакомой ей девочке. При этом она рассуждала: «С моей стороны хорошо, что я это делаю; ведь когда люди что-нибудь дарят мне, они хорошо делают; а когда я дарю, я хорошо делаю. Но это еще лучше с моей стороны, потому что люди меня знают, а я дарю чужим людям, которых я раньше не знала». Эта речь ребенка более интересна с точки зрения ее (речи) собственного развития, а также с точки зрения развития мышления, но она мало что дает как показатель эмоциональности данного ребенка.

Начальную дифференциацию самолюбия в точном значении этого слова можно, повидимому, в некоторых случаях наблюдать во второй половине дошкольного возраста. Так, у нашей дочери на шестом году можно было иногда встретить такие проявления, когда она реагировала на обращение к ней, сделанное не в обычном ласковом тоне, словами: «если ты будешь со мной так разговаривать, то я не буду с тобой играть». Но и здесь можно усмотреть разве лишь начатки настоящего самолюбия. Интенсивное развитие его, несомненно, должно быть отнесено к школьному возрасту, а наиболее острые и яркие формы проявления — к переходной поре от детства к юности. Школа с ее коллективизмом, с социальными формами ее жизни содействует усиленному росту социальной личности ребенка и одного из показателей его — самолюбия. И отрицательные и положительные формы его находят здесь для себя благоприятную почву. С началом периода созревания личностью овладевает поток новых стимулов, смутных влечений и неудовлетворенных потребностей, чуждых ей до сих пор; все это заставляет ее внимательнее присматриваться к своей внутренней жизни, благодаря чему дифференцировка собственной личности, потребность ее утверждения в окружающей среде возрастает еще более. И недаром именно в эту пору эмоции на почве самолюбия находят свое наиболее яркое выражение. Общеизвестно, как склонна юность к мечте о всем том, что возвышает личность, что делает ее сильной, что дает ей признание и славу, и вместе с тем, как чутка она ко всем обидам самолюбия, горше которых нет ничего для нее.

Проф. М. М. Рубинштейн иллюстрирует эту черту юности рядом ярких примеров, собранных им среди современной советской учащейся молодежи.⁴⁵ Так, дочь одного педагога пишет: «Всегда с самого детства я мечтала о чем-то необыкновенном. Сначала, конечно, не отдавала себе отчета, чего мне хочется, а когда стала постарше, то поняла, что рвалась из дому, что грезила только о том, чтобы делать что-то большое, большое, вообще хотелось, чтобы обо мне говорили». Студент-крестьянин, 21 г., пишет: «Всегда мечтал о славе. В ранней юности мечтал быть ученым «вообще», потом энциклопедистом или, как я выражался тогда, «специалистом по всем предметам», наконец, мечтал быть гениальным поэтом; часто мечтал о том, что меня несправедливо гонят, и, наконец, признают и венчают славой. Все идеалы были связаны с первенством». Студентка-крестьянка, 20 л., проводившая свою юность, главным образом, в маленьком уездном городке, говорит о том, что мечты ее юности сводились к одному — «быть не как все, а известностью, чтобы обо мне говорили». И т. д. Умножать эти примеры нет нужды, — о них достаточно напомнить, так как едва ли не каждому они хорошо известны по собственному опыту.

Индивидуальные различия имеют существенное значение в проявлениях самолюбия. Две основных типических установки личности на внешний мир или на себя самое создают неодинаковые условия для возникновения и развития самолюбия. Интравертированность и аутизм, характеризующиеся концентрацией личности на себе самой, создают наиболее благоприятную почву для проявления самолюбия в его наиболее ярких и устойчивых формах. Из этого не следует, конечно, что экстравертированным натурам оно вовсе чуждо, но у них самолюбие не может быть таким стойким и глубоким хотя бы уже в силу одного того, что они не могут долго оставаться с самими собой, заниматься своим собственным нутром; потребность в контакте с внешней средой отвлекает их от себя и заставляет быстрее изживать эмоции, имеющие личное значение. Только для юности, может быть, надо сделать хотя бы до некоторой степени исключение. По сравнению с другими возрастными периодами юность, как таковая, более интравертирована и аутистична. Таковы ее органические черты, проявляющиеся не в одинаковой степени и зависимости от особенностей общего склада личности, но в какой-то степени свойственные каждому юноше.

6. СОЦИАЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ.

А. ДЕТСКАЯ СОЦИАЛЬНОСТЬ.

К числу современных достижений в области педологии относится сознание простой истины, что ребенок есть существо социальное. Это достижение тем более значительно, что оно сразу же дало соответственное направление исследовательской работе, которая уже в настоящее время может быть отмечена весьма ценными результатами.

Во всем предшествующем изложении никогда не упускалось из виду, что

ребенок постоянно находится в социальной среде, что эта среда дает пищу его активности и наполняет собой всю его жизнь. Но вся наша установка была все же до сих пор направлена на индивидуальную личность; эта установка не была индивидуалистической, но предметом своим имела индивидуума. Теперь возникает другая задача. Ребенок представляет собой социальное существо не только потому, что он постоянно окружен атмосферой социальности, которой он дышит так же, как его легкие дышат воздухом, но также и потому, что он сам живет активной социальной жизнью, входит составной частью в ее организованные формы, участвует в ее творчестве. Чтобы найти правильный подход к социальным эмоциям ребенка, нам и нужно взглянуть на него через эту призму организованной детской социальности.

К социальным эмоциям в собственном смысле этого слова мы относим те, которые возникают именно в таких случаях, когда индивидуум живет активной социальной жизнью, когда он является не только объектом, но субъектом ее. Эти эмоции имеют действительное значение в развитии таких явлений, как товарищество, дружба и другие формы взаимной привязанности, как сотрудничество или, напротив, антагонизм и борьба, как явления вожачества и т. п. Очевидно, чтобы иметь возможность проникнуть во внутренний механизм этих явлений, надо шире познакомиться с ними самими. Прямой путь к этому проходит через изучение детских коллективов или, как иногда говорят в настоящее время, детской социологии или микросоциологии.

Когда мы психологически изучаем ребенка, как такового, вне его связи с социальным целым, к которому он принадлежит, мы, несомненно, допускаем тогда абстрагирование соответственных явлений от их реальной почвы. Наличие социальных связей и отношений является в жизни ребенка изначальным фактом; лишь исходя из него, впоследствии дифференцируется индивидуальная личность, способная противопоставить себя социальному целому, частью которого она является. При всем этом необходимо иметь в виду, что сама детская социальность в ее внутреннем существе и в конкретных формах развивается лишь постепенно, идя от элементарного ко все более сложному. Сложные формы явлений, к которым ребенок, в конце концов, приходит, мы видим уже в готовом виде в социальной жизни взрослых людей, так что то, к чему он идет с самого начала, можно сравнивать с тем, что ему фактически свойственно на ранних ступенях развития. Основной факт, устанавливаемый таким сравнением, заключается в том, что коллектив как социальное целое, являющийся для взрослых людей одним из основных явлений их жизни, у детей появляется не сразу и на разных ступенях их развития имеет неодинаковое значение. Эрих Штерн, изучавший поведение ребенка в детской группе,⁴⁶ пришел к заключению, что для маленького ребенка группы, как таковой, как организованного целого, у которого могут быть свои правила, обычаи, свои правовые нормы и т. п., не существует. Такой феномен в круге деятельности ребенка появляется не сразу, и только начиная с 4-х л., по данным этого исследователя, обнаруживаются его первые

зачатки. Четких форм, какие создаются впоследствии ■ школьном возрасте и проявляются ■ солидарных выступлениях классных коллективов, в различных кружковых, групповых и партийных объединениях, на протяжении первых 6 л. жизни, т. е. на протяжении всего дошкольного возраста, еще не существует. Вильям Штерн точно также находит, что маленький ребенок любит или ненавидит, сочувствует или злорадствует всегда тому или другому отдельному лицу, а не целому коллективу; свое «я» он противопоставляет чужому «ты», и группа может быть для него лишь совокупностью отдельных «ты», но не одним целым. Даже те небольшие объединения, к которым он принадлежит сам, как семья, игровая группа, воспринимаются им больше через призму личных взаимоотношений с отдельными членами их. Отношение к группе, как к таковой, по мнению данного автора, появляется только в школе. Вместе с этим признается, что на развитие ребенка в данном случае может оказать сильное влияние окружающая среда. Уже среда семьи может иметь для него неодинаковое значение ■ зависимости от того, господствуют ли в ней общая спаянность и солидарность или, напротив, рознь и разобщенность составляющих ее единиц.

Что касается организованной педагогической среды дошкольных учреждений, то заслуживают внимания замечания В. Штерна о значении системы Монтессори и системы Фребеля с точки зрения воспитания в детях начал коллективизма. Он полагает, что ■ этом отношении Фребель стоит на более правильном пути, чем Монтессори, так как, разделяя всю детскую массу учреждения на ряд мелких групп, объединяемых общими интересами, одним кругом действий ■ пр., Фребель тем самым идет навстречу детям, которые на данной стадии развития своим зачаточным социальным чувством не могут охватить большого детского коллектива. В педагогической системе Монтессори социальность детей, по мнению Штерна, сводится лишь к выполнению некоторых несложных обязанностей общественного значения, как накрывание стола перед завтраком, наливание молока, отправление обязанностей дежурного, а также к тому, что дети приобретают здесь привычку считаться друг с другом как с соучастниками в общем деле. Однако, монтессорский класс остается, в конце концов, такой организацией, в которой индивидуалистическая установка детей сохраняет все свое значение, и некоторая спаянность имеет здесь место лишь постольку, поскольку ее создает воспитательница.⁴⁷ Учитывая наши советские издания системы Монтессори, мы не можем вполне согласиться с этим взглядом. Детям предоставляется достаточная свобода для того, чтобы они могли группироваться в своей деятельности соответственно их интересам и их склонностям. Система не налагает на это никакого запрета, и образование в садах Монтессори групп фактически имеет всегда место. Мне приходилось часто слышать от своей дочери, воспитывавшейся в саду системы Монтессори при Педагогическом Институте имени Герцена, повседневные рассказы о деятельности одной и той же группы, к которой она себя причис-

саяла и члены которой были особенно дружны. С другой стороны, нам приходилось наблюдать в других садах и очагах работы детей ■ «артелях», в сравнительно маленьких объединениях, организованных извне, педагогами, в целях разделения «труда». Не всегда в таких случаях можно было установить наличие подлинной коллективности; иногда чувствовалось что-то искусственное, как будто навязанное детям. У детей-монтессоров приходилось, кроме того, наблюдать и еще одно явление, противоречащее взгляду Штерна, — это сознание того, что «мы-монтессоры», о чем они, по крайней мере старшие из них, иногда не без гордости заявляют. В саду, о котором пришлось упомянуть, это, может быть, стимулировалось тем обстоятельством, что рядом с данным садом работает другой сад, благодаря чему дети имели больше поводов противопоставлять свое учреждение другому, им чуждому. Это явление нельзя объяснить на основе «ты-отношения», так как никаких определенных отношений ни с одним ребенком другого учреждения может и не быть; здесь важен самый факт принадлежности к тому или другому коллективу. Что здесь может также отразиться влияние взрослых, это вне всякого сомнения, но тем не уменьшается значение факта.

Штерн прав, когда он говорит, что «ты-отношение» («Du-Beziehung») проще, чем «групповое отношение» («Gruppenbeziehung»). Однако, отсюда не следует, что у ребенка на ранних ступенях развития, когда он находится на стадии «ты-отношения», нет устремления к более широким коллективам, чем парный коллектив. И то и другое отношения вырабатываются на основе некоторого живого опыта, а потому мы а priori могли бы ожидать, что «групповое отношение», как некоторый активный фактор в поведении ребенка, появится только после того, как коллективизм фактически найдет себе место в его жизни. В действительности так оно ■ есть; это доказывается результатами исследований, произведенных за последние годы.⁴⁸

Прежде чем начать следить за развитием явления, надо определить, в чем оно заключается. Другими словами, перед нами встает вопрос: что называть коллективом? Очевидно, не всякое скопление детей можно подвести под это понятие, а если это так, то, спрашивается, каковы же должны быть ограничения? Единого общепризнанного ответа на данный вопрос пока нет; сущность коллектива разными авторами определяется различно. Проф. Е. А. Аркин в основу своего определения кладет четыре объективных признака: 1) длительность совместной жизни определенной группы детей, 2) однородность среды, являющейся ареной деятельности данной группы, 3) известную степень организованности или, по крайней мере, тенденции к ней, 4) широкую наличность свободы и простора для самостоятельности. Исходя отсюда, коллектив определяется как «группа детей, длительно связанных общностью среды и организации, своей самодеятельностью, в значительной мере определяющих содержание и развитие коллективной жизни». Г. В. Мурашев

определяет коллектив, исходя из трех признаков: 1) совокупности детей, 2) деятельности этой совокупности (совокупные реакции на общий раздражитель), 3) организации этой совокупной деятельности. Г. Фортунатов определяет детский коллектив как «реальную совокупность развивающихся личностей, вступающих в отношения друг с другом на основе совместного удовлетворения органических или социальных потребностей, в результате чего возникают явления, несводимые непосредственно к жизнедеятельности отдельных членов». Наконец, проф. А. Залужный полагает, что при определении коллектива следует исходить из объективных признаков, каковые могут быть найдены только в марксистской теории исторического материализма. Исходя из определения, данного Бухариным той форме объединения людей, которую мы называем «обществом» («Общество — это есть наиболее широкая система взаимодействующих людей, обнимающая все длительные их взаимодействия и опирающаяся на их трудовую связь⁴⁹⁾», Залужный кладет в основу своего определения два объективных признака: 1) наличие взаимодействия между двумя или большим количеством детей и 2) наличие совокупных реакций на тот или иной комплекс раздражителей». ⁵⁰ Это последнее определение, таким образом, проще предшествующих. Нам кажется, что это его преимущество, по крайней мере с точки зрения применения данного определения к явлениям детского коллективизма. В последнем случае какие-либо узкие признаки, имеющие своей целью уточнить определение в соответствии с тем, что представляет собой коллектив на высшей стадии его развития (например, длительность связи, однородность ряда, степень организованности и т. п.), едва ли могут быть вполне уместными. Или, может быть, надо иметь несколько определений, которые могли бы составить один генетический ряд, причем каждое соответствовало бы особой стадии развития коллектива. Во всяком случае, когда мы хотим изучать коллективизм у детей, нам надо быть готовыми к тому, чтобы разглядеть его в самых простых, первоначальных формах.

Какое бы определение ни положить в основу, в действительности мы всегда столкнемся с таким множеством и разнообразием форм коллективизма, которые, для того чтобы ориентироваться в них, кроме общего определения, потребуют еще и классификации коллективов. Классификация и составляет следующую основную задачу исследования детских коллективов. В этом отношении заслуживают внимания соображения Мак-Дауголла. «Различные группы, — говорит он, — сильно различаются в отношении формы и степени организации. В простейшем случае группа не имеет никакой организации. В некоторых случаях отношения входящих в группу индивидов между собой и с целой группой предыдущими событиями совершенно не обусловлены, не predetermined. Такая группа представляет собой простую толпу. В других группах индивиды имеют определенные детерминированные взаимоотношения, которые возникают тремя путями:

1) определенные взаимоотношения между индивидами установились прежде, чем они сошлись для образования группы. Например, приходский совет или политический митинг может быть составлен из лиц, принадлежащих к различным классам. Предыдущие установки и взаимоотношения этих лиц будут играть определенную роль в обсуждениях и действиях коллектива.

2) Если какая-нибудь группа существует непрерывно более или менее длительное время, то в ней образуются более или менее постоянные отношения соподчинения, различия, выделяются вожаки и т. д. Такие отношения могут быть предумышленно установлены и могут поддерживаться группой в целях общей пользы.

3) Группа может иметь постоянную форму организации независимо от индивидов, из которых она состоит. В этом случае индивиды могут меняться, в то время как форма организации коллектива остается постоянной. Каждое лицо, вступающее в этот коллектив, оценивается им, коллективом, определенным образом и занимает внутри группы определенное положение, а это положение в значительной мере предопределяет его отношение к другим членам коллектива и к коллективу в целом». ⁵¹ Исходя из этой классификации и дополнив ее признаком времени, в течение которого коллектив существует, З а л у ж н ы й, применительно к изучению детских коллективов, намечает следующие пять типов коллективов:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Самовозникающий коллектив | { а) кратковременный
б) длительный |
| 2. Организованный коллектив | { а) кратковременный
б) длительный-простой
в) длительный-сложный |

К первому типу относятся коллективы, возникающие обычно во время игр или иных совместных действий детей, причем существенным признаком их является то, что они создаются сами собой, без всякого вмешательства со стороны педагога, без его инструкции. Обычно такие коллективы кратковременны. Второй тип самовозникающих коллективов отличается большей долговечностью; к нему относятся различные детские компании, объединяемые какими-либо общими интересами, дружбой и т. п. К третьему типу относятся такие организованные коллективы, как общие детские собрания, коллективы, организованные для определенных игр, для работы в мастерских и т. д.; они организуются для определенной единовременной цели, в силу чего кратковременны. Четвертый тип обнимает собой длительные организованные коллективы, отличающиеся простой структурой, как различные учебные и производственные группы, кружки, звенья юных пионеров ■ т. п. Наконец, пятый тип, в отличие от предыдущего, характеризуется сложностью своей структуры; в состав коллективов этого типа входят более простые коллективы, как, например, в отряд пионеров, являющийся сложным коллективом, входят более простые коллективы в виде звеньев и пр.

Заручившись, таким образом, определенным пониманием того, что есть детский коллектив, и примерной классификацией возможных в данном случае

форм, мы можем теперь перейти к рассмотрению развития детского коллективизма. Исследовательская работа в этом направлении начата лишь недавно. Тем не менее, ряд фактов и положений, имеющих важное значение, устанавливается уже в настоящее время по отношению ко всем главным периодам развития.

Залужный изучал состояние и развитие детского коллективизма на протяжении преддошкольного и отчасти дошкольного возраста, в детских учреждениях преддошкольного типа. Полученные им данные не оставляют никаких сомнений в том, что наличие коллективов имеет место в этом возрасте, начиная с 2-х и даже с 1½ лет. Количественный состав, длительность существования, содержание деятельности этих коллективов могут быть различными. Наиболее часто встречающейся формой объединения детей в возрасте от 2 до 6 л. являются самовозникающие коллективы из 3-х, 2-х или 4-х лиц; как редкие явления встречаются более многочисленные коллективы, доходящие иногда до 15 чел. Средняя продолжительность этих коллективов колеблется около 10 мин., но это не исключает и более длительного существования, продолжающегося иногда на протяжении целого часа. Для содержания деятельности коллективов в этом возрасте характерно то, что непосредственная внешняя стимуляция (Залужный называет ее ситуацией) имеет по отношению к их деятельности только провоцирующее значение, тогда как основное направляющее влияние оказывает стимуляция, идущая через прошлый опыт ребенка от более широкой среды. Особый интерес представляет то, что уже на данной стадии развития в огромном большинстве случаев (75%) в коллективах имеется свой вожак. На вожачестве, как на особом явлении в детской социальности, нам еще придется остановиться ниже.

Коллективизму в дошкольном возрасте посвящено обстоятельное исследование Е. Шевалевой,⁵³ которой было изучено 1 400 свободных, т. е. самовозникших детских коллективов, зафиксированных по определенной программе в течение 1923 — 25 гг. в 7 дошкольных учреждениях. Возраст детей от 3 до 8 л. Главные результаты этого исследования затрагивают целый ряд важных вопросов, из которых мы здесь остановимся лишь на некоторых. Прежде всего вопрос о количественном составе коллективов. На него отвечает табл. 59.

Таблица 59.

Количественный состав детских коллективов в дошкольном возрасте.
(По Шевалевой.)

Количество членов в коллективе	2	3	4	5	6	7	8	9—12	18—19
Количество коллективов такого состава (в про- центах)	33,11	24,88	12,83	11,49	7,10	4,85	2,02	0,78	0,12

Из этой таблицы видно, что коллективы дошкольного возраста очень малы по своему составу, и, как общее правило, можно вывести, что коллектив тем реже встречается, чем он больше по своему составу. На количественном составе коллективов отражается его половой состав; найдено, что разнополые, т. е. смешанные коллективы являются в то же время более многочисленными и менее дифференцированными в отношении деятельности, на основе которой произошло объединение, приближаясь по своему характеру к простой детской толпе.

Второй вопрос касается длительности существования коллективов.

Таблица 60.

Длительность существования детских коллективов в дошкольном возрасте.

(По Шевалевой.)

Д л и т е л ь н о с т ь	10 мин.	20 мин.	30 мин.	40 мин.	1 час	1½ ч.	2 часа
Количество коллективов (в процентах)	27,3	19,36	18,24	8,87	8,69	4,77	1,80

Как видно, наиболее часто встречаются кратковременные коллективы, длительность которых не превышает 10 мин.; на длительность от 10 до 30 мин. приходится 65,9% всех коллективов. В большинстве случаев (71,11%) коллектив детей-дошкольников так же свободно и распадается, как свободно возникает, без особых к тому внешних побудительных причин.

Исследование устанавливает, что коллективизм детей правильно растет с возрастом. Средняя частота участия в коллективах для 3-леток равна 7,16, для 4-леток — 11,90, для 5-леток — 12,25, для 6-леток — 12,55, для 7-леток — 12,75 и для 8-леток — 16,43. Этот факт в полной мере соответствует нашим данным, отмеченным выше, согласно которым попутная внешне-социальная стимуляция с возрастом растет у ребенка-дошкольника быстрее, чем внутренняя стимуляция прошлого опыта I категории по детерминации.

Очевидно, на образование коллектива должен оказывать влияние и возрастной состав его членов. Данные по этому вопросу отличаются также достаточной определенностью: 40,54% всех коллективов, как оказывается, приходится на такой состав, при котором разница по возрасту не превышает одного года; 27,13% приходится на одновозрастные коллективы; 23,60% — на коллективы с разницей в 2 года; 7,43% — разницей в 3 года; 1,20% — разницей в 4 года. Другими словами, в 67,67% коллективы или одновозрастные или с разницей не более одного года. Совершенно очевидно, что возрастной фактор обуславливает естественные пути образования коллективных связей между детьми. Само собою разумеется, что влияния внешней среды могут очень сильно отразиться на этой закономерности. Уже одно помещение, в котором находятся дети, может оказать влияние своими размерами: если

оно достаточно обширно, дети свободнее в выборе путей деятельности и в своих группировках; если же оно тесно, то условия для установления связей получаются совсем иные.

Обращаясь к половым особенностям в проявлениях детского коллективизма, прежде всего приходится отметить, что возрастная однородность коллективов стоит в прямой связи с половой однородностью. Смешанные по полу коллективы дают большую возрастную разницу в своем составе, чем коллективы однородные в половом отношении, причем в коллективах мальчиков это явление выражено ярче, чем в коллективах девочек. Так, среди коллективов, состоящих из одних мальчиков, одновозрастных найдено 31,35%, из одних девочек — 29,11% и, наконец, для смешанных коллективов — 20,07%. Точно такая же закономерность имеет место в отношении возрастной разницы на один год: у мальчиков она в 43,60%, у девочек — 40,34% и в смешанных коллективах — 37,09%. Коллективы мальчиков в общем более однородны по своему возрастному составу, чем коллективы девочек, которые чаще допускают большую разницу в возрасте, иногда на 3 — 4 года. Может быть, в этом проявляется материнский уклон девочки, поощряемый к тому же внешней средой, которая при известных социальных условиях на девочку чаще возлагает обязанности няни, чем на мальчиков. В отношении полового фактора в коллективизме детей вообще отмечается тяготение к коллективам однородного полового состава; из 888 подвергнутых Ш е в а л е в о й учету коллективов 67,37% приходятся на долю однополых и 32,63% — на долю смешанных. Возраст в этом случае оказывается важным и в том отношении, что однополые коллективы предпочитают старшие дошкольники (6-7-8 л.) больше, чем младшие (3-4-5 л.); последние чаще встречаются в смешанных коллективах. Стремление к однополым коллективам, так же как и к одновозрастным, мальчикам свойственно более, чем девочкам. Из 1 955 мальчиков, прошедших чрез коллективы, 1 266, т. е. 61,68%, предпочитают однополые коллективы и 784, т. е. 38,32% — смешанные. Что касается девочек, то из 1 483 девочек только 640, т. е. 43,16%, были зарегистрированы в однополых коллективах, а остальные 843 (56,84%) — в смешанных.

Особого внимания заслуживает тот факт, что вожачество, отмеченное З а л у ж н ы м в преддошкольном возрасте, находит свое отражение и в дошкольном периоде. Из 888 коллективов вожачество здесь констатируется в 52,06%. Кто же были вожаки в этих коллективах? Их возрастной состав характеризуется такими данными: среди вожаков оказалось детей: 3-леток — 7,66%, 4-леток — 7,4%, 5-леток — 8%, 6-леток — 12,8%, 7-леток — 13%, 8-леток — 14,5%. Вожачество, следовательно, усиливается с возрастом. По полу вожаки в 53,97% — мальчики, в 46,21% — девочки; половая разница есть, но небольшая. Далее устанавливается, что в смешанных коллективах вожачество имеет место чаще, чем в однополых (59,41% против 40,59%), причем вожаком смешанного коллектива немного чаще бывает мальчик, чем девочка (51,6% против 49,39%).

Что касается школьного возраста, то здесь детский коллективизм достигает такого пышного расцвета и становится столь значительным фактором детской жизни, что доказывать его наличие значило бы ломиться ■ открытую дверь. Не говоря об организованных коллективах, которые возникают в большом числе и с разнообразными целями, как часть общей школьной организации (кружки, комиссии, артели, классы, комитеты, советы и пр. и пр.), следует отметить, что рост свободных или самовозникающих коллективов продолжается в течение школьного возраста неуклонно. На ряду с разнообразными кратковременными объединениями появляются длительные, иногда в высшей степени устойчивые. Их организация, цели, состав и пр. — все это достигает здесь очень большого разнообразия, причем одни и те же члены часто входят одновременно в несколько различных коллективов. Целый ряд современных американских исследователей обращают внимание на это явление. Так, Шелдон произвел исследование добровольных организаций мальчиков и нашел, что 1 139 мальчиков состояли в 934 организациях. Ф о р б у ш установил 862 организации среди 1 022 мальчиков, а П у ф ф е р, произведший исследование среди детей одной технической школы, нашел, что из 146 мальчиков 128 принадлежали к разным организациям или шайкам. Насколько могут быть разнообразны назначения этих детских организаций, можно судить по их названиям, которые были в упомянутой американской школе (Лиманской): «Яйцеводы» (крали яйца у фермеров), «Доковые крысы» (местом встреч была пристань), «Моряки», «Висельники» «Черная дюжина» и т. д.⁵⁴ Разумеется, что, хотя на характере этих организаций отражается окружающая детей среда, сам факт коллективизма отнюдь не является специфической особенностью данной среды. В отношении наших советских детей проф. М. М. Р у б и н ш т е й н свидетельствует о том же самом явлении.⁵⁵

Одно из самых интересных явлений детской общественности представляет, несомненно, в о ж а ч е с т в о. На нем надлежит остановиться также несколько подробнее. Тот факт, что дети-вожаки выделяются уже ■ самом раннем возрасте, может показаться неожиданным, если мы привыкли соотносить это понятие, главным образом, к общественности взрослых людей. Поскольку же это является фактом, мы должны заключить, что явление вожачества и сопряженное с ним подчинение или покорность власти вожака относятся к числу основных явлений развивающейся детской общественности. Психологически оно должно быть связано с наличием у вожака определенных личных особенностей, которые у не-вожаков должны отсутствовать и быть заменены другими качествами. Чтобы принять факт вожачества в детском возрасте, надо допустить, что соответствующая психологическая дифференциация имеет место уже на ранних стадиях развития, будучи, очевидно, стимулируема не только условиями окружающей среды (которая, как увидим дальше, имеет здесь, повидимому, первенствующее значение), но и эндогенными факторами. В этом допущении нет ничего невероятного, если исходить из того единственно возможного положения, что психологической осно-

вой вожачества должны быть не какие-то специальные вожаческие наклонности или способности, а качественные особенности личности общего порядка, лишь представленные в известном соотношении друг с другом и при определенной их интенсивности. Вопрос о том, каковы именно эти качественные особенности, является в данном случае основным. Точный ответ на него, основанный на специальном исследовании, а не на результатах общего анализа явления, в настоящее время дать невозможно; тем более, что, говоря о детях-вожаках, мы должны на детях же изучить данное явление. В качестве предварительных данных для будущей характеристики ребенка-вожака можно указать на результаты анкетного исследования Тагамлицкой, произведенного в 1924 г. в детских домах Одессы.⁵⁶ Исследованием было охвачено всего 70 детдомов, в которых находилось 5 765 детей, из них 2 940 (51%) мальчиков и 2 825 (49%) девочек. Вожаков в этой детской массе оказалось всего 258, из них 153 (60%) мальчиков и 105 (40%) девочек. Выделив определенных детей как вожаков, педагоги детдомов должны были затем ответить на вопрос: «какими чертами характера отличаются вожаки и каковы их преобладающие интересы?» Надо учитывать, что точного разрешения вопроса таким путем получить невозможно. Но мы все-таки не можем не придавать никакого значения отзывам педагогов о детях, которых они хорошо знают из совместной жизни с ними, и в тех случаях, когда масса педагогов особенно единодушна в своих отзывах, последние должны пользоваться нашим особым вниманием. В данном случае дело было поставлено так, что педагоги должны были все-сторонне охарактеризовать выделенных ими вначале детей, указывая те черты, которые у данных детей особенно ярки. Благодаря этому оказалось возможным установить, какие качества наиболее распространены в этой группе детей и какие встречаются редко. Если взять только те качества, которые были указаны не менее, как в отношении половины всей группы (всего было 258 вожаков), то получится следующая картина:

1) положительная волевая установка (решительность, настойчивость, стойкость, энергия, внутренняя дисциплина, трудолюбие) — 216 человек (84%);

2) хорошо развитая интеллектуальная сфера (находчивость, рассудительность, любознательность, наблюдательность) — 200 чел. (78%);

3) социально-моральные чувства (правдивость, честность, справедливость, доброта, приветливость) — 169 человек (65,5%);

4) инициатива — 155 человек (60%);

5) большое физическое развитие (сила и ловкость) — 135 человек (52,4%).

Остальные качества, среди которых находится и такое, как повышенное чувство собственной личности (самолюбие, эгоизм, независимость характера), констатируются в числе случаев меньшем чем половина.

Что касается интересов вожаков, то на первом месте здесь стоят и в одинаковой мере привлекают, с одной стороны, общественная работа и полити-

ческие вопросы (192 чел.), а с другой стороны — творческая деятельность в области искусства и техники (92 чел.). Далее стоят интеллектуальные интересы в области науки, проявляющиеся в чтении, в успешности занятий и т. п. — 52 чел. Техническая, санитарная и хозяйственная работа привлекает 31 чел. Спорт, военный строй — 22 чел. Организационная деятельность — 21 чел. Остальные виды интересов представлены еще меньшими группами.

В свете этих данных облик детского вожака рисуется с значительной определенностью и притом в большинстве случаев как положительный психологический тип. П у ф ф е р также установил в условиях американской жизни, что вожаки даже шаек отличаются верностью, настойчивостью, храбростью, рассудительностью, проницательностью и независимостью.⁵⁷

Возникает, естественно, вопрос: всегда ли ребенок вожак по своему психологическому типу стоит выше того коллектива, которым он предводительствует? Этот вопрос в исследовании Т а г а м л и ц к о й был предусмотрен и разрешался педагогами на основании данных, однородных с теми, по которым они выделяли самих вожаков, т. е. на основании собственных наблюдений и опыта. Сводка результатов по данному вопросу представлена в табл. 61.

Т а б л и ц а 61.

Превосходство детей-вожаков над предводительствуемым коллективом.
(По Тагамлицкой.)

В каком отношении превосходят	Какое число вожаков обнаруживает превосходство					
	Всего	Процент к числу вожаков	Мальчиков	Процент к числу мальчиков	Девочек	Процент к числу девочек
По настойчивости и решительности . .	182	70,5	113	73,8	69	65,7
В умственном отношении	155	60,0	83	54,2	72	68,6
По инициативе.	143	55,4	82	54,1	61	58,0
„ физическому развитию	123	47,6	81	53,0	42	40,0
„ количеству знаний	122	47,3	64	42,0	58	55,2
„ возрасту	108	41,9	64	41,0	44	42,0
„ моральным качествам	107	41,1	55	36,0	52	49,5
„ другим особенностям	82	31,8	44	28,7	38	36,2

Эта таблица еще более оттеняет черты, характерные для детского вожака. Мы в праве считать заслуживающими особого внимания те качества, в отношении которых вожак, по крайней мере больше чем в половине случаев, превосходит предводительствуемый им коллектив. Иное соотношение не дает возможности с уверенностью сказать, что данное качество является для вожака особенно важным. В качестве таковых особо важных вожаческих

особенностей, как видно, выступают три: 1) настойчивость и решительность, 2) умственные способности, 3) инициатива. Если инициативу рассматривать, на ряду с настойчивостью и решительностью, тоже как регулятивную особенность личности, то данный ряд упростится и сведется к двум моментам — к силе регуляторов (воля) и к силе интеллекта. Таким образом, ребенок-вожак по своему психологическому типу, очевидно, отличается теми же чертами, что и взрослый вожак.

Заслуживают внимания некоторые половые различия вожakov. Те же три основных качества имеют значение, как у мальчиков, так и у девочек, но если у мальчиков в ряду их на первом месте стоит волевой момент, то у девочек на первом месте мы видим интеллектуальный фактор, который здесь особо подкрепляется еще тем, что девочка-вожак ■ большинстве случаев (55,2%) превосходит свой коллектив по своей подготовке или по объему знаний, чего у мальчиков не наблюдается в такой степени. Как будто получается так, что девочка является вожакom более интеллектуальным, чем волевым, а мальчик более волевым, чем интеллектуальным. Само собою разумеется, что на основании приведенных данных на этом выводе нельзя остановиться; скорее это надо понимать лишь как постановку вопроса.

Половые различия в вожачестве проявляются и в некоторых других отношениях. Прежде всего, мальчики и девочки бывают вожакom неодинаково часто: общее количество детей-вожакom составляет, по данным Тагамлицкой, 4,5% из всей детской массы; если же взять эту цифру в половом разрезе, то мальчики бывают вожакom в 5,3%, а девочки — в 3,7%, т. е. в 1½ раза реже мальчиков. Затем, объем влияния вожакa может быть различным, — то большим, то меньшим: оно может распространяться на весь дом или только на часть его, может проявляться ■ специальных группах или кружках и т. д. В этом отношении половые различия также имеют существенное значение, как это видно из табл. 62.

Таблица 62.

Объем влияния детей-вожакom. (По Тагамлицкой.)

Д е в о ч к и	Количество (в процентах)	М а л ь ч и к и	Количество (в процентах)
Во всем доме	33,3	Во всем доме	64,7
Среди неопределенной части детей	11,3	Среди неопределенной части детей	16,3
Среди девочек	30,5	Среди мальчиков	9,1
В кружках	1,9	В кружках	3,9
В своей группе	15,2	В своей группе	5,2
Среди маленьких	7,6	Среди маленьких	—
Всего	100	Всего	100

Особенного внимания в этой таблице заслуживают две пары цифр: 1) вожачество по всему дому, стоящее на первом месте у девочек и у мальчиков, но у первых составляющее только 33,3%, а у вторых — 64,7%; 2) вожачество в однополых группах у девочек занимает 30,5%, у мальчиков — 9,1%. Значительна также разница в вожачестве по своей группе: у девочек 15,2%, а у мальчиков — 5,2%. Из этого как будто можно заключить, что объем влияния у мальчиков-вожаков больше, чем у девочек-вожаков. Вожачество среди маленьких свойственно, хотя и в небольшом числе (7,6%), только девочкам; здесь, может быть, сказывается уклон будущей матери-воспитательницы.

Что касается возраста вожаков, то оказывается, что наиболее часто вожаки встречаются среди детей 12 — 15 л., т. е. в период полового созревания: реже — старше 15 л., еще реже — от 8 до 12 л. и на последнем месте стоят дошкольники-семилетки. По этому вопросу, впрочем, данные Орловской педологической лаборатории несколько расходятся, указывая как наиболее благоприятный для вожачества возраст от 11 до 12 л. Как видно из табл. 61, возрастной фактор сам по себе не имеет существенного значения для вожачества; более чем в 50% вожак не превосходит по возрасту предводительствуемый им коллектив.

Наконец, последний вопрос, какой возникает в связи с вожачеством, это вопрос о социальной природе детей-вожаков. Кто они, какая среда их взращивает? К сожалению, в отношении значительного количества детского населения одесских детдомов по этому вопросу не оказалось необходимых сведений. Но, во всяком случае, и то, что есть, достаточно красноречиво.

Таблица 63.

Социальное происхождение детей-вожаков. (По Тагамлицкой.)

Социальное происхождение	Всего детей		В о ж а к о в		
	Абсолютное число	Проценты	Общее число	Процент к числу вожаков	Процент к числу детей своего класса
Крестьяне	749	13	14	5,4	1,9
Рабочие	2 364	41	134	51,9	5,7
Интеллигенция	1 729	30	18	7	1,4
Остальные	519	9	49	19	9,4
Неизвестно	404	7	43	16,7	10

Две последних категории в этой таблице, в виду их неопределенности, запутывают общую картину. Очевидно, в большинстве это такие дети, на которых пережитая эпоха войны и революции отразилась особенно сильно; они

отчасти дети беженцев, отчасти пришли из старых приютов. Те и другие дают значительный процент вожаков, что очевидным образом стоит в связи с условиями их предшествующей жизни. Жизнь научила их быть цепкими, настойчивыми, решительными. К сожалению, именно отсюда чаще всего появляются дети-вожаки отрицательного типа, разлагающие детскую массу. Основная масса детей представлена все же определенными общественными группами, и в ней мы видим характерное явление — дети рабочих значительно чаще бывают вожаками, чем дети крестьян и интеллигенции (5,7% против 1,9% и 1,4%). Мы видим в этих цифрах свидетельство в пользу того положения, что вожака создает прежде всего воспитывающая его среда. Среда, окружающая интеллигентского и крестьянского ребенка, оказывается, меньше всего содействует выработке качеств, необходимых для вожака. Да это, собственно, и не должно быть неожиданным для нас. Если принять во внимание тот интеллектуально-волевой облик вожака, который обрисовался выше, то можно предположить, что волевой множитель данного произведения в условиях указанной среды не получает достаточного закала. Одной из важнейших задач будущих исследований в области детского вожачества является выяснение того, каким образом среда детского коллектива создает благоприятную почву для появления вожака. Мы должны, конечно, учитывать, что, хотя вожаками и становятся только те дети, которые располагают необходимыми для этого психологическими данными, но условия для их выступления создает все же сама жизнь; разные условия жизни, в частности различная организация педагогической среды, создает для проявления вожаков неодинаково благоприятную почву.

В заключение нужно обратить внимание на то, что вожачество у детей, как, впрочем, и у взрослых людей, представляет явление, неотделимое от их коллективизма; оно служит лишь своеобразным проявлением детского коллективизма, который для нас составляет факт основного, первичного значения. Предводительствуемый вожаком коллектив часто обнаруживает свою солидарность с ним в таких условиях, когда нужно круто изменить линию поведения, быстро приспособиться к новым обстоятельствам. Ф. Болтон правильно отмечает, что педагоги часто используют это в своих целях: достаточно вожака какой-либо дезорганизаторской шайки привлечь на свою сторону, чтобы не возникало больше вопросов о дисциплине. Мы видим, таким образом, что коллективизм, начиная с самого раннего возраста, чрезвычайно прочно укоренен в жизни детей; и с тех пор как ребенок получает возможность вступить в активные взаимоотношения с окружающей его средой, он неустанно прогрессирует в одном и том же направлении — по пути развития и углубления в своей активности коллективистических начал.

Б. ОТРАЖЕНИЕ ДЕТСКОЙ СОЦИАЛЬНОСТИ В ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРОЕ РЕБЕНКА.

Если социальная жизнь детей так сложна и разнообразна в своих проявлениях, то она должна быть мощным источником стимуляции их актив-

ности и, в частности, должна иметь отражение в эмоциональном строе каждого ребенка. В этом, конечно, не может быть никакого сомнения, так как каждый стимул до известной степени оказывает своеобразное влияние на эмоциональное состояние индивидуума; здесь же мы имеем бесконечное множество совершенно своеобразных стимулов, которые, постоянно воздействуя на личность, не могут не выработать прочных и устойчивых эмоциональных установок совсем особого типа. К сожалению, в настоящее время в эту область детской психологии приходится вступать, испытывая немалую робость. Объясняется это тем, что данная область, во-первых, очень сложна по своим явлениям, во-вторых, очень важна и ответственна по своему практическому значению. При всем этом надежных научных данных, с помощью которых можно было бы более или менее систематически охватить хотя бы самые основные вопросы, здесь имеется пока крайне недостаточно.

Образование и развитие эмоциональных установок под влиянием социальных стимулов, очевидно, должно идти по тем же основным линиям, по которым обычно складываются социальные связи и взаимоотношения внутри коллектива и между отдельными индивидуумами. Каковы основные линии этих отношений и связей? Нам кажется, что их нужно различать прежде всего в двух направлениях: во-первых, в направлении непосредственного взаимного общения людей (в частности детей) между собой; во-вторых, в направлении тех отношений, которые образуются между людьми через посредство различных морально-правовых норм, установленных данной социальной средой для своих членов. Это второе направление тоже выявляется во взаимоотношениях между людьми, но как бы преломляясь через указанные нормы. Иногда к первому направлению относят собственно социальные эмоции, а ко второму — моральные, отделяя, таким образом, последние от первых. Едва ли, однако, это оправдывается существом дела, так как моральное представляет всегда лишь известное выражение и продукт социального, а потому одно и другое следует рассматривать в тесной связи друг с другом, допуская разделение только по внешнему признаку. Далее, среди социальных отношений первого рода можно, ■ свою очередь, различать три главных типа отношений, из которых каждый представлен полярно: 1) отношения сотрудничества-антагонизма и борьбы, 2) отношения симпатии-антипатии; 3) отношения властвования-подчинения и покорности. По каждой линии этих социальных отношений могут возникать своеобразные эмоциональные установки.

По первой линии (сотрудничество-антагонизм и борьба), которая должна быть признана основной, возникают эмоции, основой которых является общая деятельность, общий труд, общая жизнь; здесь в первую очередь имеют место разные виды сочувствия: сострадание в неудаче, ■ какой-либо жизненной беде и сорадование в успехе, в жизненной удаче; или напротив, злорадство в неудаче и беде, а в противоположных случаях — зависть и ревность.

По второй линии (симпатия-антипатия) возникают разнообразные по силе и яркости эмоции привязанности, начиная с самых легких проявлений «симпатизирования» и кончая проявлениями дружбы и любви; здесь только нужно иметь в виду возможное усложнение социального момента этих отношений другими факторами, например, сексуальными ■ половой любви, где социальная симпатия может отступить на второй план, или вообще органическим фактором в материнской любви и т. д. Эти эмоции привязанности имеют своих антиподов в виде разнообразных антипатических настроений, начиная тоже с самых слабых проявлений их и кончая ненавистью, которая, как говорят, может быть жгучей.

Третья линия труднее поддается дифференциации, но ■ своем общем виде эмоция властвования и подчинения или покорности имеет совершенно определенное реальное содержание; точно так же, как все другие эмоции, она может колебать обычный эмоциональный строй человека в различной степени, начиная с легкого специфического налета на обычном настроении, получающегося ■ условиях обыденной мелкой служебной субординации и кончая усвоением властью деспота или покорностью раба. Само собою разумеется, что самостоятельность этих типов отношений очень относительна, так как ■ жизни они обычно тесно переплетаются друг с другом; сочувствие на почве сотрудничества часто порождает симпатическую привязанность, а зависть и злорадство легко ведут к антипатии и ненависти; с другой стороны, рабская покорность живет в близком соседстве с ненавистью к деспоту или господину, поднимающей на борьбу против него. Это жизненное переплетение отношений разного типа все же не устраняет их различия и оставляет за ними достаточно самостоятельности, для того чтобы их можно было различать при психологическом изучении поведения.

Что касается второго основного направления социальных отношений, складывающихся на основе морально-правовых норм данного общества, то, не входя в какую-либо углубленную дифференциацию относящихся сюда явлений и их систематизацию, к ним можно также отнести выработанные жизнью психологические явления, как, например, чувство долга в его различных конкретных выражениях, честность, правдивость и лживость, верность принятым на себя обязательствам и т. д. С строго-научной точки зрения все эти понятия весьма шатки, так как в их обычное понимание вкладывается много субъективного; тем не менее, заменить их пока нечем, а отказываться вовсе из-за их недостатков и от того реального, что с ними, несомненно, связано, едва ли было бы целесообразно. Правильнее, повидимому, идти другим путем: отрешившись всецело от субъективного или, что еще хуже, от метафизического толкования данных понятий, надо взять их ■ исключительно объективном понимании, эмпирически устанавливаемом на основании изучения активности личности, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой в процессах поведения. Может быть, этот путь подведет нас современем

к другим понятиям, которые будут признаны более отвечающими научным требованиям; тогда и будет целесообразно произвести замену.

В заключение выразим всю совокупность социальных эмоций в связи с социальными отношениями, на почве которых они возникают, в одной общей схеме:

I. Социальные отношения, возникающие на почве непосредственного общения.	1. Отношения сотрудничества-антагонизма и борьбы.	<ul style="list-style-type: none"> а) Положительное сочувствие: сострадание и сорадование; б) отрицательное сочувствие: зависть и ревность, злорадство.
	2. Отношения симпатии-антипатии.	<ul style="list-style-type: none"> а) Различные виды людской привязанности от простого симпатизирования до дружбы и любви; б) различные виды антипатических настроений от легких проявлений неприязненности до жгучей ненависти.
	3. Отношения властвования-подчинения и покорности.	<ul style="list-style-type: none"> а) Эмоция властвования; б) эмоция подчинения и покорности.
II. Социальные отношения, опосредствуемые моральными и правовыми нормами.	Чувство долга, честность, правдивость, верность [взятым на себя обязательствам и т. п. в их полярных проявлениях.	

Руководствуясь этой схемой, перейдем теперь к рассмотрению соответствующих явлений у детей:

а. *Эмоции сотрудничества-антагонизма и борьбы.* На почве общения в условиях совместной жизни и совместной деятельности создаются такие условия, когда эмоциональное состояние одного лица вызывает аналогичное состояние у другого, т. е. то, что в жизни называется сочувствием. В элементарном виде это явление основано на простой физиологической индукции, которая ведет к своеобразному эмоциональному заражению. Явления этого рода общеизвестны между детьми, как и среди взрослых, и могут быть наблюдаемы в самом раннем возрасте. Сходные явления имеют место и у животных. Для внешнего наблюдения у маленьких детей чаще всего открыты случаи заражения плачем, когда один плачущий ребенок способен увлечь за собой целый коллектив спокойных до тех пор ребят; впоследствии аналогичные явления наблюдаются в отношении смеха и других проявлений эмоционального состояния.

На основе этой безотчетной физиологической индукции с возрастом развивается сознательное сочувствие — сострадание и сорадование. Первое

встречается чаще и в более ярких формах, чем второе. Развитие эмоциональных реакций данного типа идет вместе с развитием всей личности ребенка и с ростом его опыта. Для того, чтобы соответствующий стимул мог вызвать эмоциональное состояние типа сочувствия, нужно, чтобы ребенок мог осмыслить его через посредство своего опыта; если он не в состоянии этого сделать ни в какой степени, то стимул в его специфическом содержании пропадает для него и он не увидит в нем того, что видит более зрелый человек. Именно таким путем возникают явления, когда дети не обнаруживают сочувствия там, где для взрослого человека оно является естественным и необходимым. Так, маленьких детей обвиняют в жестокости на том основании, что они мучают животных, что для них ничего не стоит обескрылить пойманную бабочку, задавить паука, наслаждаться, видя, как муха барахтается по столу с одним крылом и т. п. Несмотря на то, что все эти факты бесспорны, заключение о жестокости детей является все же недоразумением. Сочувствовать тому, что не может быть воспринято в своем специфическом содержании, не может ни ребенок ни взрослый человек; отсутствие сочувствия в таких случаях отнюдь не может обозначать жестокости, т. е. наличия противоположного состояния, а представляет совершенно нейтральное, с точки зрения эмоциональной установки данного типа, состояние. При этом надо принять во внимание, что реакция сочувствия в основе своей есть социальная реакция, т. е. у человека она возникает как продукт его социальной жизни. Поэтому для ребенка перенос этой реакции с человека на животных и даже на растения есть явление вторичного порядка.

Как и симпатическая эмоция привязанности, сочувствие ребенка распространяется прежде всего на близких ему лиц и при этом в таких случаях, которые близки ему по собственному опыту. Если мать делает вид, что она плачет, маленький ребенок начинает проявлять беспокойство, отнимает ее руки от глаз и в результате может расплакаться сам; точно также, если кто-нибудь выказывает намерение обидеть мать, например, ударить ее, ребенок и на это реагирует тем же способом. Если аналогичные стимулы идут от чуждых ему лиц, реакции сочувствия может не последовать. Позднее, в 3-4-летнем возрасте ребенок реагирует сочувственно и на стимулы, идущие от сторонних лиц и даже в известных случаях от животных. При этом совершенно естественно, что развитие эмоции идет таким образом скорее вширь, чем вглубь. Если ребенок однажды испытал эмоцию сочувствия по отношению к матери, когда она поранила себе руку и он увидел ее кровь, то перенести эту реакцию в подобных же условиях на других лиц или на какое-нибудь животное не будет трудным делом. Но поддаться от такого случая до сочувствия той же матери, когда она страдает из-за охлаждения со стороны мужа, ребенок, конечно, не может; для этого он должен настолько обогатить свой опыт, чтобы быть в состоянии осмыслить положение матери. Ради противопоставления мы намеренно взяли сейчас очень сложный стимулирующий факт. Неправильно, однако, было бы думать,

что реакция сочувствия на подобный стимул возможна только в очень позднем возрасте, когда подросток станет разбираться в половых отношениях и пр. Наблюдения говорят, что дети сравнительно очень рано начинают эмоционально реагировать на весьма сложные жизненные ситуации, значение которых они могут осмыслить только в самых общих чертах. В частности, семейные отношения, охлаждение или разлад между родителями, восстановление прежних отношений после разлада и пр. уже в дошкольном возрасте дети переживают очень сочувственно, сострадая чаще всего с матерью и испытывая неприязнь к отцу. Понятно, что в таких положениях непосредственно стимулирует ребенка тот же плач, выражение лица, соответствующая речь и т. д. Во всем содержании стимула он не может разобраться до конца, но это, оказывается, и не необходимо для возникновения эмоции.

Таким образом, линия развития данных эмоций намечается достаточно ясно: от эмоционального заражения, основанного на простой эмоциональной индукции, к сознательному сочувствию в элементарных жизненных ситуациях, связанных с близкими людьми, осмысливаемых через посредство личного опыта; отсюда, в порядке переноса реакции, к аналогичным ситуациям, связанным с другими лицами и животными, а равно и к сочувствию в более сложных жизненных ситуациях, осмысливаемых лишь частично в меру личного опыта.

Для того чтобы показать конкретно, как идет процесс развития и в каких формах проявляются интересующие нас реакции, обратимся к следующим данным, собранным в 1922 г. в домах младенцев воспитательницами этих домов под руководством Е. Г. Бибановой путем специально организованных для этой цели наблюдений.⁶¹ Прежде всего, когда и в чем дети сочувствуют? Ответ на этот вопрос дает таблица 64.

Таблица 64.

Когда и в чем сочувствуют дети. (По Бибановой.)

Ситуации, которые вызывают сочувствие	Всего (в процентах)	В о з р а с т				П о л	
		1—1½ г.	1½—2 г.	2—2½ г.	2½—3 г.	Мальч.	Дев.
В плаче	40	100	92	15	29	50	36
„ болезни	27	—	—	42	29	20	32
При падении	12	—	—	23	5	17	7
„ драке	15	—	—	12	32	6	20
Прочие случаи	6	—	8	8	5	7	5
Наблюдению подверглось всего 23 детей; из них было:							
По возрасту	—	5	6	7	5	—	—
„ полу	—	—	—	—	—	9	14*

Из таблицы видно, что самым ранним и вместе с тем охватывающим все четыре полугодия стимулом к сочувствию является плач. Здесь, несомненно, мы имеем дело еще с простым эмоциональным заражением; интересно, однако, то, что с возрастом значение этого стимула падает: если в третьем полугодии жизни (1 — 1½ г.) плач вызывает сочувствие (очевидно, в виде плача же) во всех 100%, то в четвертом только в 92%, а в пятом ■ шестом — в 15 и 29%. Очевидно, дело здесь не в том, что плач перестает вызывать реакцию сочувствия, а в том, что форма этого сочувствия изменяется и, кроме того, не всякий плач оказывает теперь одинаковое влияние. Болезнь, показателями которой являются для ребенка завязанный палец, нога, голова и пр., вызывает реакцию сочувствия в общем ■ 27%, начиная, однако, лишь с 2-х лет. Ушиб при падении действует так же ■ 12% тоже с 2-х лет. Почти такой же результат дают драки (15%). Под «прочими» случаями понимаются сочувствие в голоде, холоде, в страхе перед чужим человеком. Сравнение результатов по полугодиям показывает расширение эмоционального опыта ребенка в плане сочувствия; с одной стороны, расширяется количество стимулов, вызывающих реакции сочувствия, а с другой стороны, и ■ связи с первым, данные реакции проявляются ребенком чаще: если в среднем на каждого ребенка от 1 до 1½ л. приходится один случай сочувствия, то на одного ребенка от 1½ до 2 л. — два случая, а в последние два полугодия — четыре случая. Эти данные, конечно, недостаточны, они требуют проверки ■ дополнений, но они все же интересны и заслуживают полного внимания тем более, что к доброкачественности этих данных, собранных путем наблюдений за детьми ■ условиях естественной среды, можно отнестись с полным доверием.

Дальнейшим интересным вопросом является вопрос о том, в каких формах дети этого возраста выражают свое сочувствие. Сводку данных по этому вопросу представляет таблица 65.

Таблица 65.

Формы выражения сочувствия у детей дошкольного возраста.

(По Бибановой.)

Формы выражения	Всего (в процен- тах)	В о з р а с т				П о л	
		1 — 1½ г.	1½ — 2 г.	2 — 2½ г.	2½ — 3 г.	Мальч.	Дев.
Дает игрушки	20	43	50	9	16	32	16
Ласкает	29	35	35	24	32	32	27
Разговаривает („уговари- вает“)	17	14	—	21	21	10	20
Зовет воспитательниц . .	12	—	—	22	16	8	16
Отгоняет обидчика	6,5	—	—	6	—	4	5
Прочие формы	15,5	8	15	17	15	14	16

Здесь мы видим выражение сочувствия ребенка в его поведении; оказывается, что формы этого выражения довольно разнообразны, причем, что особенно интересно, с 2-х л. разнообразие их, как и стимулы к сочувствию, возрастают, что было констатировано выше (табл. 64). Ласка, утешение участливым разговором, готовность поделиться своей игрушкой, а из «прочих» форм накормить голодного или заплакать вместе с ним самому, — все это наблюдается у самых маленьких детей данного возраста. Более активные формы участия, как «отгоняет обидчика», «зовет воспитательницу», появляются позднее других. Само собою разумеется, что по одним этим проявлениям судить об эмоциональной установке ребенка в целом очень трудно; на действия ребенка может оказывать влияние простая подражательность или вообще заимствование соответствующих реакций от окружающих взрослых без всякого колебания его эмоционального строя. Чтобы отделить одно от другого, нужно, чтобы наблюдение было выражено более точно и охватывало активность ребенка как можно полнее. Необходимо заметить, что почти все случаи сочувствия в приведенном материале относятся к детям, являющимся членами данного детского коллектива. Это вполне понятно в данной обстановке, когда вся жизнь ребенка проходит в коллективе; в условиях семейного воспитания, особенно когда ребенок растет один, картина будет иная. Бек (Германия) произвел массовое исследование по вопросу о развитии сострадания у детей, используя для этого опрос родителей.⁶² Разумеется, это несравненно менее надежный метод исследования, чем непосредственное наблюдение, но зато он позволяет собрать большой материал. Так, к возрасту от 2 до 6 л. относится 408 детей. По вопросу о том, на кого сочувствие детей направляется, эти данные сводятся к следующему:

На членов семьи	в 145 случ.	= 35 $\frac{1}{2}$ %	всех случаев.
„ других людей.	59 „	= 14 $\frac{1}{2}$ %	„ „
„ животных	88 „	= 21%	„ „
„ растения и предметы	56 „	= 14%	„ „
„ людей и животных, изображенных на рисунке или описываемых в рассказе . . .	60 „	= 16 $\frac{1}{2}$ %	„ „

Здесь область проявления значительно шире, что, очевидно, объясняется как условиями среды, так и возрастом. Особый интерес представляет последняя категория проявлений сочувствия объектам, изображенным на рисунке или фигурирующим в рассказе. Насколько живо и сочувственно дети могут относиться к доступным их опыту рассказам и рисункам, изображающим несчастья или страдания, об этом всем хорошо известно из повседневных наблюдений. Воспринимая изображение как реальное, ребенок данного возраста и относится к этому соответственным образом, реагируя эмоционально иногда с не меньшей силой, чем на реальное явление.

Но совместная жизнь детей друг с другом и со взрослыми ведет не только к сотрудничеству и к гармонической координации их активности, но также и к антагонизму, к борьбе друг с другом, а следовательно, и к дисгармониче-

ским проявлениям личной активности. В таких случаях и в эмоциональном строе личности должны получиться совершенно особые отражения. Мы совершенно неосновательно сузили бы область эмоциональных проявлений ребенка, если бы не обратили надлежащего внимания на эту сторону их, тем более, что она едва ли менее представлена в жизни ребенка, чем та, которую мы уже рассмотрели. Момент дисгармонии в данном случае сводится к тому, что соотношения между стимулами и эмоциональными реакциями становятся обратными тем, какие бывают при гармоническом сочувствии: там страдание вызывает со-страдание, а радость — со-радость; здесь же страдание вызывает радость (зло-радство), а радость вызывает страдание (в виде зависти или ревности). Непосредственной причиной такого обращения реакций является тот или иной конфликт интересов и потребностей личностей, взаимодействующих друг с другом в рамках одного коллектива или вообще в рамках одной социальной организации. Все это на первый взгляд звучит как будто слишком серьезно в применении к ребенку, но непосредственные наблюдения за жизнью детей в больших коллективах развертывают перед нами картину, поистине заслуживающую внимания и ясно говорящую о том, что активная борьба за свои интересы наполняет жизнь ребенка с самого раннего возраста, равно с тех пор, как он начинает вступать в активные взаимоотношения с окружающим миром. В этом отношении наблюдения за детьми-одиночками в семейной среде никогда не дадут возможности понять ребенка до конца, так как в этих условиях он до конца никогда не раскрывается. Поэтому полны значения и интереса те систематические научные наблюдения, которые в настоящее время начинают развиваться в массовых детских учреждениях. От них психология детства с полным основанием может ждать очень многого.

По интересующему нас вопросу нужные данные мы находим снова у Е. Г. Бибановой, работу которой цитировали выше. Под ее руководством в течение 2-х месяцев производились планомерные наблюдения в домах младенца и в яслях, охватившие в общем 246 детей, из коих 89 в домах и 157 — в яслях. При наблюдениях обращалось внимание на обе стороны процесса детской борьбы, т. е. и на нападение и на защиту. Прежде всего, посмотрим, каковы формы нападения у детей данного возраста и как они развиваются. Об этом говорит сводная таблица 66, относящаяся ко всем детям.

Главными, наиболее часто встречающимися формами нападения являются следующие действия: **вырывает, толкает, бьет, кусает, царапает**; остальные встречаются реже, а потому объединены в группы «прочих», за исключением «отпихивания руки», которое у детей ясель встречается тоже довольно часто. Как в домах, так и в яслях проявления активной борьбы начинаются уже со 2-го полугодия жизни, но в условиях домашней среды они, повидимому, несколько интенсивнее, чем в яслях: общее количество форм нападения на одного ребенка в среднем в домах равно 3,3, а в яслях — 2,9; количество разных форм нападения в домах 21, а в яслях — 20. Можно ви-

Таблица 66.

Формы нападения у детей дошкольного возраста среды ясель и домов младенца. (По Бибановой.)

Возраст	Всего детей		Количество детей				Ф о р м ы н а п а д е н и я (в п р о ц е н т а х)																		Колич. ненапа- дающих детей		Колич. разных форм	
			Дома млад.		Ясли		Выры- вают		Тол- кают		Бьют		Кусают		Цара- пают		Дого- няют		Отпихи- вают руки		Прочие							
	Дома мла- денца	Ясли	Мальч.	Дев.	Мальч.	Дев.	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли				
0,6 — 1,0 л. . .	4	14	1	3	8	6	22	33	11	4	11	16	—	16	—	—	—	4	—	4	56	23	25	21	6	10		
1,0 — 1,6 " . .	6	19	1	5	11	8	20	20	7	11	20	14	7	7	—	2	—	7	—	7	46	32	17	43	8	15		
1,6 — 2,0 " . .	23	40	12	11	21	19	16	15	9	14	13	10	12	10	2	4	9	8	—	10	39	29	39	27	14	15		
2,0 — 2,6 " . .	19	47	11	8	28	19	21	19	10	13	12	13	12	10	10	2	6	8	—	9	29	26	37	21	13	18		
2,6 — 3,0 " . .	22	26	14	8	12	14	23	19	14	18	18	10	6	5	7	7	9	9	—	3	23	29	9	4	13	14		
3,0 — 3,6 " . .	15	11	7	8	6	5	14	15	10	—	8	10	10	20	10	15	6	10	—	10	42	20	7	37	14	10		
Итого . . .	—	157	—	—	86	71	19	19	11	13	14	12	9	10	7	4	8	8	—	8	32	26	23	25	21	20		
Мальчики . . .	—	—	—	—	—	—	18	18	11	14	17	11	10	9	6	4	8	9	—	8	30	27	18	22	19	17		
Девочки	—	—	—	—	—	—	19	19	10	12	9	12	7	10	7	7	7	7	—	7	41	—	28	26	14	10		
Приходится на одного ребенка в среднем:																									Всех форм на одного:			
0,6 — 1,0 л. . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,6	0,2	—	0,2	0,4	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	1,7	—	—		
1,0 — 1,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,4	—	0,2	—	—	—	0,2	—	0,2	—	—	2,5	2,3	—	—		
1,6 — 2,0 " . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	—	0,3	—	—	3,3	3,4	—	—		
2,0 — 2,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,6	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	—	0,1	0,2	—	0,2	—	—	3,2	2,9	—	—		
2,6 — 3,0 " . .	—	—	—	—	—	—	0,9	0,6	0,5	0,7	0,7	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	—	0,1	—	—	3,7	4,0	—	—		
3,0 — 3,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,6	0,3	0,4	—	1,3	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	—	0,2	—	—	4,0	2,0	—	—		
Итого . . .	—	—	—	—	—	—	0,6	0,6	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	—	0,2	—	—	3,3	2,9	—	—		
Мальчики . . .	—	—	—	—	—	—	0,7	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3	0,4	0,2	0,2	—	0,3	0,2	—	0,2	—	—	3,8	3,0	—	—		
Девочки	—	—	—	—	—	—	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	—	0,2	—	—	3,0	2,8	—	—		

деть также, что в домах формы нападения развиваются несколько скорее и появляются раньше. Сравнение данных по полугодиям показывает, что с возрастом формы нападения становятся разнообразнее ■ вернее достигающими цели; это особенно ясно на детях домов. Заметна половая разница: мальчики больше толкают, бьют, кусают, догоняют, тогда как девочки больше вырывают и царапаются. Таким образом, средства нападения у мальчиков как будто более разнообразны и более действительны, причем среда не изменяет заметным образом этого соотношения.

Необходимо обратить внимание на то, что ■ в домах ■ в яслях есть дети, которым борьба в форме нападения как будто чужда; по крайней мере, во время наблюдений они не дали соответствующих данных; в домах их ■ общем 23%, а в яслях — 25%, причем и в домах и ■ яслях ненападающих девочек больше, чем мальчиков.

Теперь посмотрим, как обстоит дело с защитой (см. сводную таблицу 67).

Формы защиты отчасти совпадают с формами нападения: защищаясь, как и нападая, вырывают из рук, толкают, бьют; отчасти здесь имеются новые формы: прячутся и обращаются за помощью к взрослым. Всего различных форм 18, а при нападении их было 21. Приемы нападения более разнообразны, что видно и по средней на одного ребенка; разнообразие этих приемов, как и приемов нападения, растет с возрастом. Половая разница заключается в том, что девочки превосходят иногда мальчиков в отношении пассивных средств защиты (прятанье и обращение к взрослым), уступая им в большинстве случаев в отношении активных средств. Количество незащищающихся менее, чем количество ненападающих — 17 и 18% против 23 и 25%, причем девочек больше, чем мальчиков.

Насколько устойчивы дети данного возраста в своей установке на борьбу? Некоторые представления об этом могут дать сведения о продолжительности борьбы; оказывается, что максимальная продолжительность ее у мальчиков = 15 мин., у девочек = 10 мин.; минимальная — соответственно 2 и 5 сек.; средняя продолжительность у мальчиков более, чем у девочек, приблизительно на $\frac{1}{2}$ мин. Интересно то, что встречаются случаи, когда борьба не заканчивается, так как зачинщик отвлекается во-время ее сторонним стимулом, который и перебивает борьбу.

Что касается причин, из-за которых дети вступают в борьбу, то такими обычно являются различные вещи, одновременное стремление к обладанию которыми и приводит к столкновению. В ряду этих причин есть также прямые указания на ревность и месть, которые отмечаются как двигатели борьбы уже у детей 1 — $1\frac{1}{2}$ л. С другой стороны, в тех случаях, когда борьбе противопоставляются попытки пробудить сочувствие, вызвать на примирение, то примерно половина детей (45%) реагирует на это положительно, остальные же дети дают отрицательную реакцию, причем иногда в весьма резкой

Таблица 67.

Формы защиты у детей преддошкольного возраста среды ясель и домов младенца. (По Бибановой.)

Возраст	Всего детей		Количество детей				Ф о р м ы з а щ и т ы (в п р о ц е н т а х)																					
			Дома млад.		Ясли		Выры- вают		Тол- кают		Бьют		Кусают		Пря- чутся		Отворачи- ваются		Обраща- ются к взрослым		Прочие		Колич. незащи- щающихся детей		Колич. разных форм			
	Дома мла- денца	Ясли	Мальч.	Дев.	Мальч.	Дев.	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли	Д. мл.	Ясли		
0,6 — 1,0 л. . .	4	14	1	3	8	6	25	36	—	5	25	9	—	9	50	18	—	5	—	5	—	13	25	29	3	10		
1,0 — 1,6 " . .	6	19	1	5	11	8	14	25	14	8	—	8	—	4	30	23	14	4	14	8	14	20	50	31	6	13		
1,6 — 2,0 " . .	23	40	12	11	21	19	20	22	16	18	6	12	—	8	8	9	10	1	22	8	18	22	17	20	14	15		
2,0 — 2,6 " . .	19	47	11	8	28	19	32	20	19	12	6	10	—	5	3	12	—	4	19	22	21	14	37	15	11	16		
2,6 — 3,0 " . .	22	26	14	8	12	14	26	22	19	20	13	8	—	4	6	7	6	4	6	27	24	8	5	16	12	13		
3,0 — 3,6 " . .	15	11	7	8	6	5	18	33	18	5	13	10	—	—	8	10	12	15	25	22	6	5	7	—	10	6		
Итого . . .	89	157	46	43	86	71	23	23	16	17	10	10	—	5	8	11	7	3	16	14	20	17	17	18	18	20		
Мальчики . . .	—	—	—	—	—	—	23	21	17	13	12	10	—	4	8	11	7	5	14	12	19	24	13	21	15	20		
Девочки	—	—	—	—	—	—	23	25	14	15	8	10	—	7	9	14	8	2	21	17	17	10	23	25	15	17		
Приходится на одного ребенка в среднем:																									Всех форм на одного:			
0,6 — 1,0 л. . .	—	—	—	—	—	—	0,2	0,5	—	—	0,2	0,1	—	—	0,4	0,3	—	—	—	—	—	—	1,0	1,5	—	—		
1,0 — 1,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,1	0,5	0,1	0,1	—	0,1	—	—	0,3	0,4	0,1	—	0,1	0,1	—	—	1,1	1,9	—	—		
1,6 — 2,0 " . .	—	—	—	—	—	—	0,4	0,6	0,3	0,5	0,1	0,3	—	0,2	0,1	0,2	0,2	—	0,5	0,2	—	—	2,2	2,9	—	—		
2,0 — 2,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	—	0,2	—	0,2	—	0,1	0,3	0,5	—	—	1,6	2,3	—	—		
2,6 — 3,0 " . .	—	—	—	—	—	—	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	—	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	0,5	—	—	2,6	3,0	—	—		
3,0 — 3,6 " . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,6	0,5	0,1	0,3	0,2	—	—	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	—	—	2,6	2,4	—	—		
Итого . . .	—	—	—	—	—	—	0,5	—	0,4	—	0,3	—	—	—	0,2	—	0,3	—	0,4	—	—	—	2,1	—	—	—		
Мальчики . . .	—	—	—	—	—	—	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	—	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	—	—	2,3	2,5	—	—		
Девочки	—	—	—	—	—	—	0,4	0,5	0,3	0,3	0,1	0,2	—	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4	0,2	—	—	1,9	2,2	—	—		

форме. Индивидуальные особенности играют при этом весьма значительную роль. Вот несколько примеров, приводимых Бибановой:

Володя, 1;9. Если он обидит ребенка и воспитательница заберет обиженного, то он со злостью, хотя бы на руках у воспитательницы, пытается наказать обиженного.

Зина, 2;7. Дерется с искаженным от злобы лицом и иногда преследует обидчика в продолжение целого полудня. В минуты раздражения колотит неповинных детей.

Шура, 1;5 (девочка). Часто, когда отнимет что-нибудь, отойдет и, немного погодя, вернется к обиженному плачущему, ударит его несколько раз, потом опять отойдет, сердито смотря в его сторону.

Эмоциональное состояние этих детей достаточно ясно из этих описаний; оно характеризуется и интенсивностью и относительной стойкостью, что для данного возраста надо признать необычным явлением. В общем можно, очевидно, сказать, что дети, начиная с самого раннего возраста, могут проявлять не только симпатию, привязанность и сочувствие, но они могут в одинаковой степени проявлять и противоположные чувства, вступая в борьбу или защищаясь от нападения.

б. Симпатия-антипатия. Кажется, все исследователи детства согласны в том, что проявления симпатии свойственны ребенку ■ самом раннем возрасте, в начале его жизни. Некоторые исследователи ведут происхождение этих явлений у человека из глубокого прошлого и находят основу их в животном мире.

Значительно раньше чем ребенок станет ■ состоянии отдавать себе отчет в окружающем, различать ухаживающих за ним людей, в его реакциях появляются внешние признаки симпатического отношения. «Привязанность, — говорит Дарвин,⁵⁸ — появляется, вероятно, очень рано в жизни, если, впрочем, можно о ней судить по улыбке ребенка (2-й месяц). Между тем, ■ не имею никакого точного доказательства, что оно (дитя) узнает и отличает кого-либо до 4-го месяца. В пять месяцев оно с удовольствием идет к своей кормилице; но только около года оно обнаруживает привязанность добровольно в ясно выраженных жестах». Таким образом, на протяжении одного первого года устанавливается несколько этапов ■ развитии явлений, отличающихся один от другого по степени дифференциации того социального объекта, который вызывает симпатическую реакцию. В начальном этапе ребенок, видимо, реагирует на социальный стимул, как таковой, независимо от его специфического содержания; впоследствии на первый план выступает это последнее. Тогда создается привязанность в собственном смысле этого слова. Естественно, в первую очередь она направляется на тех лиц, которые ближе ребенку, которые, удовлетворяя его потребности, находятся все время при нем: это мать, няня, кормилица.

Перэ рассказывает об одном случае проявления привязанности 9-месячного ребенка к матери при замене ее кормилицей, примеры чего, вероятно, хорошо известны каждой матери из собственного опыта и наблюдений. «Сначала он отталкивал кормилицу и отворачивался от груди, которую она ему предлагала. Пришлось прибегать к хитрости и давать ему грудь в полумраке,

когда он засыпал; да и этот прием удавался только в первый момент. Если он угадывал присутствие матери, он принимался кричать, бить сжатыми кулачками грудь своей кормилицы и старался вырваться от нее. Однако, пяти или шести дней было достаточно для того, чтобы приучить его к новой кормилице; он решался улыбаться ей, мурлыкать под ее песенки и смаковать, как знаток, ее прекрасное молоко. Но и тогда для того, чтобы оставаться спокойным и счастливым, ему нужно было не видеть своей матери; в противном случае — крики, толчки ногами, протянутые руки и такие жалобные мольбы, что мать оказывалась вынужденной брать его на руки, качать ■ баюкать.»⁵⁹ Здесь мы видим не только факт яркой и устойчивой привязанности к матери, но и проявления антипатии к лицу, отрывающему ребенка от объекта его привязанности, затем ослабевание этой антипатии и возникновение новой привязанности, вступающей, однако, в конфликт с первой, более сильной. И это все у 9-месячного ребенка. Когда новая симпатическая эмоция может возникнуть свободно, не вступая в конфликт с другой аналогичной эмоцией, как было в приведенном примере, то она возникает у ребенка иногда сразу, аналогично тому, как и взрослые люди часто с первого взгляда испытывают по отношению друг к другу симпатическое расположение или, напротив, антипатию. Тот же Перз говорит о том, что «в возрасте семи-восьми месяцев ребенок часто проявляет также по отношению к разным лицам с первого же взгляда расположение или отвращение, которые, повидимому, имеют инстинктивное происхождение».

По поводу этих ранних проявлений детской симпатии и привязанности часто высказываются различные соображения, сводящие их к эгоистическим свойствам детской натуры. Говорят, что ребенок привязывается только к тому, кто ему доставляет какое-нибудь благо и только постольку, поскольку это благо доставляется. Мы не видим много смысла в этих толкованиях, так как для нас прежде всего важен самый факт симпатической связи между ребенком и другим человеком. Что такие связи могут установиться только с близкими лицами, это вполне естественно; близость и симпатия обычно сопутствуют друг другу. Что же касается благ, доставляемых ребенку объектом его симпатии и вызывающих у него положительную эмоциональную реакцию (удовольствие), то в этом тоже не может быть усмотрено ничего такого, что умаляло бы социальное значение данного явления. Всякая социальная связь должна иметь какое-то реальное оформление в организме ■ ■ психологии личности, и вполне естественно, что у ребенка возможности этого органического и личного оформления социальных связей иные, более элементарные, чем у взрослого человека. Если смотреть на явления так широко, то мы готовы последовать призыву Перз: «Не будем никогда забывать, что симпатия есть только внешнее проявление эгоизма».

Под этим же углом зрения надо расценивать и то, что указывают психоаналитики во главе с Фрейдом, усматривающие у первоисточков симпатической привязанности ребенка к другим лицам сексуальный фактор. В тех

случаях, когда сексуальный стимул является действительно основным фактором, а социальные проявления имеют лишь производный характер, мы должны рассматривать такие явления как сложные по своей стимуляции с преобладающей органической основой. В этих случаях, следовательно, симпатическая эмоция, не утрачивая значения как таковая, занимает, однако, подчиненное положение. Было бы совершенной искусственностью смотреть таким образом на всякое проявление симпатии. Вполне возможны и бывают в действительности такие факты, которые доказывают обратное: сексуальная эмоция возникает на основе первоначальной симпатической, асексуальной. Равным образом, последняя может вовсе не иметь никакого сексуального продолжения, причем, если это утверждение может показаться рискованным в отношении лиц разного пола, то оно совершенно бесспорно, когда речь идет о лицах одного и того же пола. Случаи, противоречащие последнему положению, должны рассматриваться как исключения из общего правила, вызываемые совершенно особыми причинами. Говоря о дружбе, особенно ярко проявляющейся между подростками в период полового созревания, Циген дает совершенно правильное разрешение вопроса об отношении этого явления к сексуальному фактору: «Предположение, что ■ основании дружбы пуберального периода между индивидуумами одного пола, по большей части или даже всегда, лежит гомосексуальный момент, и что, таким образом, дружба является лишь маской для ненормальной гомосексуальной любви, — я должен совершенно и решительно отвергнуть. Оно верно только для относительно небольшой части». ⁶⁰

Симпатическая привязанность ребенка, ограниченная вначале узкими рамками семьи и носящая родственный характер, с расширением рамок среды выходит из этих пределов и переходит ■ привязанность характера дружбы. Школьный возраст и особенно пора юности характеризуются этим явлением как одним из самых ярких своих признаков. Юность жаждет дружбы, тянется к ней всеми силами. Может быть, под этим тоже можно усмотреть эгоистическую подкладку, если считать, что дружба нужна юности для того, чтобы было с кем поделиться своей внутренней жизнью, которая в это время интенсивно развивается. Точка зрения, конечно, бесплодная и здесь, как и в других случаях. Эмоциональная сила юной дружбы иногда бывает чрезвычайно велика, даже в тех случаях, когда дружба оказывается скоропреходящей. Чтобы доказать силу своей дружбы, чтобы показать ее другу, дать ему почувствовать ее, юный человек часто готов идти на самые невероятные испытания, не имеющие, обычно, для друга никакого личного значения. Л. Толстой правильно подметил это явление, ярко отразив его в дружбе Наташи Ростовской к Соне: чтобы доказать свою любовь-дружбу к Соне, Наташа сожгла себе раскаленной линейкой руку, правда, с таким расчетом, чтобы обожженное место не было видно при бальном платье.

Антипатические настроения и проявления в жизни маленького ребенка не имеют такого значения, как явления симпатии и привязанности. Вначале

они, повидимому, нераздельны от таких взаимоотношений, которые наносят ребенку тот или иной ущерб. Ребенок сердится, когда у него отнимают игрушку, стесняют его свободу, вообще когда доставляют ему то или иное огорчение. Сами по себе эти эмоциональные проявления вначале не являются собственно антипатическими, но таковые могут образоваться на данной основе. Правда, говоря о маленьком ребенке, надо помнить, что его эмоциональные установки чрезвычайно хрупки и неустойчивы; они есть до тех пор, пока их поддерживают соответствующие стимулы. Общеизвестно, что самая горячая привязанность маленького ребенка 3 — 4 л. к матери, к своему маленькому брату или сестре или к другому близкому лицу совершенно болезненно обрывается со смертью данного лица или вообще с утратой его. Поэтому совершенно естественно, что кратковременные неприятности, доставляемые ребенку окружающими лицами в повседневном общении с ним, не могут быть источниками устойчивых антипатических настроений. Нарастание этих настроений идет параллельно с общей эмоциональной стабилизацией личности, а наиболее яркие формы их дает юность. Вообще там, где есть горячая любовь, там может быть и жгучая ненависть, где есть дружба, там может быть и неприязнь. Источники антипатических настроений в юности, конечно, несравненно богаче и разнообразнее, чем в детстве. Юноша ненавидит не только того, кто причинил ему непосредственное зло, точно также как и любит, симпатизирует не только тем, кто доставляет ему непосредственное благо. Его взгляды на людей шире, его требования к ним многообразнее, и потому широки и многообразны по своим мотивам и источникам его любовь и ненависть. В многочисленных исследованиях детских «идеалов» неоднократно был установлен и подтвержден тот факт, что и своих «идеалах», направленных на определенных лиц, дети с возрастом переходят от узкой, непосредственно окружающей их среды ко все более широкой, находя, в конце концов, своих героев, которым они больше всего симпатизируют, не столько среди живых людей, с которыми они соприкасаются в жизни, сколько в литературе, среди исторических деятелей и т. п. К сожалению, обычно в таких исследованиях выясняют только, кому дети больше всего симпатизируют, но не задают вопроса, кому они не симпатизируют и кого ненавидят. Этот вопрос не менее, чем первый, важен для выяснения эмоционального облика ребенка.

в. Эмоции властвования - подчинения и покорности. Отношение властвования или подчинения и покорности составляет третий основной тип социальных отношений, устанавливающихся при непосредственном общении между людьми. В жизни детей эти отношения имеют место в явлениях вожачества, которое, оказывается, не чуждо им уже и преддошкольном возрасте. Но раз существуют известные отношения, то, следовательно, на почве их могут создаваться своеобразные стимулы активности, которые должны найти свое отражение и в эмоциональном строе личности. В действительности эмоциональное действие стимулов властвования и подчинения,

когда они достаточно сильны и ярки, бывает весьма значительным, приводя человека в состояние совершенно особого эмоционального строя.

Детское вожачество может служить основой при рассмотрении данного явления. Но в отдельных действиях отношения властвования и подчинения, по крайней мере в элементарном виде, могут иметь место и вне вожачества. Самое обыденное явление составляют такие факты, когда ребенок отказывается подчиниться приказу и, будучи принужден к этому, реагирует яркой отрицательной эмоциональной реакцией. Мы говорим тогда об упрямстве ребенка. С другой стороны, маленькие дети часто приказывают сами: дай это, принеси другое, сделай третье, причем неподчинение этим приказам также выводит ребенка из того эмоционального состояния, ■ котором он был, изменяя его в отрицательном направлении. Когда такие явления наблюдаются часто, говорят, что ребенок «любит командовать». В жизни практически приходится чаще сталкиваться с детским неподчинением, непослушанием, непокорностью, с чем приходится вести борьбу в целях приведения ребенка в некоторый порядок. Эмоциональные отражения этой борьбы, хотя и в различной степени, всегда имеют место, иногда приводя ребенка ■ состояние крайнего потрясения. Получив возможность свободно передвигаться в пространстве и владеть руками, ребенок готов проявлять свою активность во всех направлениях, так как отовсюду его влекут к себе самые разнообразные стимулы; но на пути становятся взрослые со своими ограничениями или свои же товарищи с претензиями того же порядка — и свобода ограничивается раньше, чем ребенок в действительности успеет ею воспользоваться. Дитя реагирует на это вначале гневным протестом, плачем, отказом подчиняться требованиям и попыткам осуществить то или иное действие несмотря на запрещение. Но подчиняться так или иначе приходится; по мере повторения одних и тех же требований реакция подчинения им становится легче, эмоциональное колебание постепенно ослабевает, пока, наконец, данный стимул становится обычным, и ребенок проявляет ему полную покорность.

Другой ряд явлений получается тогда, когда приказывающим является сам ребенок, а подчиняться ему должен кто-то другой. Здесь невыполнение требования тоже влечет отрицательную эмоциональную реакцию, которая проявляется с наибольшей силой в тех случаях, когда ребенок встречает отказ в таком требовании, к выполнению которого он привык. Привычка здесь, будучи нарушенной, углубляет и усиливает эмоцию. Так образуются те маленькие деспоты, которые, будучи ранее приучены к выполнению их желаний, не выносят затем никакого противодействия этим желаниям. Все эти явления могут наблюдаться вне всякой связи с вожачеством, но они создают для последнего известные предпосылки ■ в условиях коллективной детской жизни могут в него перейти.

Необходимо, однако, заметить, что не всякий вожак может быть рассматриваем под одним и тем же психологическим углом зрения. Есть дети-вожаки, которые становятся таковыми без всякого активного устремления

к этому с своей стороны; роль вожака они осуществляют как будто нехотя, шутя, как-то само собой. Иногда это даже флегматичные дети, равнодушные к тому, как к ним относится детский коллектив, и не предпринимающие ровно ничего для того, чтобы сделать это отношение покорным себе. Но несмотря на это в глазах детей они обладают каким-то внутренним или внешним авторитетом, в силу которого и устанавливаются соответствующие отношения. В таких случаях говорить об эмоции властвования или подчинения не приходится. Может быть, даже такого рода случаи не следует и относить к вожачеству в строгом смысле этого слова.

Но на ряду с таким типом есть другой тип вожака, совершенно иного психологического склада; среди детей он встречается так же, как среди взрослых. Дети-вожаки этого типа ищут власти и главенства, так как без этого они не могут обойтись в своих взаимоотношениях с коллективом. На основе этих взаимоотношений, когда они являются главарями, ведущими за собой коллектив, они в ярких красках раскрывают все возможности ■ все психологические богатства своей личности. Напротив, когда влияние их падает, и детская масса не идет за ними, они становятся вялыми, апатичными и незаметными, или же злыми, агрессивными и несправедливыми. Эмоция властвования владеет таким вожаком, как в том случае, когда на пути не встречается никаких преград, так равно и тогда, когда она разбивается о противодействие. Конечно, в раннем возрасте столь определенного оформления личности и такого яркого эмоционального выражения ее быть не может. Но школьный возраст, в особенности юность, дают иногда весьма четко определившиеся черты будущего вожака. Т а г а м л и ц к а я описывает один интересный случай, когда девочка (к сожалению, возраст точно не указан, но школьный) держала в своих руках 90 человек своих товарищей, абсолютно первенствуя среди них. Она подавляла всех остальных детей, обладавших теми или иными вожаческими данными, причем — и это особенно важно — не прямым действием против этих детей, а путем поднятия своего авторитета на еще большую высоту, путем усиления своей инициативы и изощрения изобретательности. Характерно, что, когда эта девочка в другом коллективе встретила с еще более сильным вожаком, пионером-организатором, который к тому же был старше ее возрастом, она предпочла тогда роль рядового члена тому, чтобы быть его помощником. «Быть второй или третьей, — пишет Т а г а м л и ц к а я, — она не захотела и вместе с тем вполне сознавала всю невозможность быть первой, а сознав это, не волновалась, не страдала, найдя оправдание перед своим большим самолюбием в том, что она в санатории и имеет право на отдых». Таким образом, для эмоции здесь нашелся подходящий выход.

Что касается подчинения и покорности, то оно никогда не бывает эмоционально-положительным, а потому никогда не влечет к себе, хотя и не всегда связано с отрицательной эмоциональной установкой и с противодействием. В последнем случае подчинение стороннему влиянию совершается

в порядке простого внушения без всяких эмоциональных колебаний; это, собственно, и есть та покорность, которую называют безропотной. На этой основе у детей всех возрастов моментов подчинения имеется очень много. В их число входят отчасти такие внушения, которые проложили себе путь после борьбы и эмоционального противодействия, другая часть возникает сразу беспрепятственно. Но на ряду с этим имеют место и другие случаи, когда необходимость подчинения является в той или иной степени горькой и связана с отрицательной эмоцией. В связи с вожачеством у детей это бывает тогда, когда вожак не признан, или сфера его влияния ограничена лишь определенной областью действий, или когда он слишком нарушает личные интересы членов коллектива. Вот ради наглядности пример, заимствуемый у Бибановой:

Луша, 2; 4, объединила двух девочек и мальчика того же возраста. Расставила в ряд стулья и усаживала детей. Шурик упирался и плакал, а когда у Маши упало яичко и она хотела его поднять, Луша грозно посмотрела и хотела ее ударить. Тут воспитательница удержала руку Луши и сказала: „Луша, Наташа не хочет играть ■ Маня тоже не хочет, пускай побегают“. Маня обрадовалась и тут же убежала, ■ Луша замахала на воспитательницу рукой и начала сердито ворчать. Вскоре успокоилась, занявшись другой игрой.

Отношения властвования и подчинения в организованных коллективах отличаются от таковых в свободных или самовозникающих коллективах. В хорошо организованном коллективе вожак превращается в организатора, действующего на основании определенных положений, установленных для него самим коллективом. Характер личных взаимоотношений поэтому здесь существенно изменяется, в силу чего эмоциональное значение их должно быть иным. Правда, очень резкой грани между тем и другим проводить все-таки нельзя; момент личного воздействия в порядке власти и момент подчиненности до известной степени сохраняют свою психологическую природу и в этих условиях; организаторами — и притом лучшими, — вероятно, всегда скорее будут вожаки. Но, несомненно, что ■ этих условиях личный характер взаимоотношений все же значительно смягчается.

г. Эмоции морали и права. Они возникают на основе социальных отношений, определяемых морально-правовыми нормами данной социальной среды. Социальная жизнь людей, развиваясь и усложняясь в своих производственно-трудовых отношениях и в своих формах, создает определенные нормы для регулирования всей жизни данного общества. Эти нормы по своему характеру и значению очень разнообразны; они включают ■ свой круг различные продукты социальной жизни, начиная от обычаев и нравов и кончая юридически сформулированными нормами права и нормами высшей морали. В нашу задачу не входит рассмотрение того, как шло развитие морально-правовых отношений и как создавались соответствующие нормы в истории человеческого общества. Равным образом, мы пройдем мимо сложного вопроса о взаимоотношениях явлений права и морали, о приоритете того или другого из них, как не имеющего для нас практического значения.

Нас интересует другой вопрос: как эти отношения и нормы, уже сложившиеся и имеющие совершенно определенное конкретное значение, входят в жизнь подрастающего человека и как они отражаются на строе его активности в ту или другую пору жизни. Для нас, следовательно, какая-либо морально-правовая норма (например, запрещение кражи) важна как определенный стимул, влекущий за собой ту или иную реакцию, причем в настоящий момент специальный интерес представляет возможное эмоциональное значение данного стимула, т. е. преломление его во всем строе активности личности.

Данная постановка вопроса имеет прежде всего ограничительный характер. Дело в том, что в жизнь ребенка с самого раннего возраста, если не сказать с начала ее, входят различные влияния, направленные к тому или иному упорядочиванию его существа, к урегулированию его активности. Так ребенок приучается к опрятности, к содержанию себя в известном порядке, к тому, что одни вещи брать можно, а другие нельзя и т. д. В результате у него создается ряд жизненных привычек, нормирующих его деятельность и приспособляющих его к требованиям окружающей среды. Если говорить о развитии морально-правовой личности, беря эту тему как отдельную самостоятельную, то, несомненно, линию развития пришлось бы начать из этих первоисточков. Сейчас у нас положение иное. В значительной мере уже выше приходилось касаться этих же самых явлений. Все эти элементарные привычки общежития усваиваются ребенком в непосредственном общении с членами своей среды, и мы сталкиваемся с ними как при рассмотрении явлений властвования и подчинения, так и в области явлений сотрудничества и борьбы, а также и на почве проявлений симпатии и антипатии. Всякий навык, войдя так или иначе в натуру ребенка, начинает отправлять свое назначение как определенный механизм, становится неотъемлемой принадлежностью личности; эмоциональное значение в таком случае он приобретает, главным образом, в обстоятельствах, нарушающих его или ему противодействующих. Сейчас мы в праве не касаться указанных первоисточков, обращаясь прямо к нормам права и морали в узком значении этих понятий.

С другой стороны, наша задача не должна сводиться только к выяснению морально-правовых представлений у подрастающего человека на той или иной стадии развития, так как в действительности она заключается в том, чтобы выяснить отношение к этим представлениям, поскольку оно реально преломляется во всем строе активности личности. Поэтому для нас, конечно, нужно знать, какие представления имеются у ребенка, например, о краже, о лжи и т. д., но одного этого недостаточно; наша конечная цель заключается в том, чтобы определить, как соответствующие нормы живут в натуре ребенка, какое фактическое значение они имеют для его личности. Это условие, к сожалению, сильно осложняет задачу и делает ее при современном положении вопроса мало преодолимой. Нужно, однако, видеть задачу так, как она есть, со всеми ее трудностями, чтобы избежать того, что очень

часто получается, когда, говоря о «моральных чувствах» детей, в действительности обсуждают все, что угодно, но не предмет данной темы.

Представление о должном, дозволенном и недозволенном образуется у ребенка двумя путями, тесно связанными друг с другом. С одной стороны, окружающая среда взрослых вносит в жизнь ребенка эти представления в готовом, сложившемся виде, иногда мало считаясь с тем, насколько он в состоянии осмыслить то, что от него требуется или ему внушается; ■ таких случаях дети нередко чисто внешне усваивают те или иные нормативные положения, не будучи в состоянии не только регулировать ими свое поведение, но и как следует осмыслить их, хотя в речи и пользуются ими. С другой стороны, собственное участие в социальной жизни, связанное с необходимостью устанавливать и регулировать свои взаимоотношения с членами социальной группы, как детьми, так и взрослыми, с самого начала дает естественную пищу для образования соответствующих нормативных представлений, которые на этом пути развиваются своим, так сказать, естественным путем. Действительный ход развития надо представлять, конечно, как равнодействующую обоих указанных факторов; преждевременно и искусственно внушаемое, как нечто нежизненное, очевидно, просто не войдет действительно в жизнь ребенка, а остальное сольется с его собственным опытом ■ одно органическое целое и будет одним из действительных источников стимуляции его поведения.

Активный социальный опыт ребенка, повседневно приобретаемый им в условиях той социальной жизни, которой он живет вместе со своими сверстниками и взрослыми людьми, является наиболее важным фактором в образовании нормативных представлений и вообще нормативных стимулов поведения. И в отношении других социальных эмоций, рассмотренных выше, мы видели, что они вначале распространяются на то, что ребенку ближе, что связано с его повседневным опытом. Точно так же обстоит дело и в разбираемой сейчас области. В первую очередь развиваются и входят в существо ребенка те нормы, которые ему нужны в его непосредственной жизни, с которыми он так или иначе сталкивается в своем опыте и которые, следовательно, имеют для него вполне конкретный смысл. Жизнь в коллективе всегда бывает связана с разнообразными обязательствами, которые приходится выполнять членам коллектива по отношению друг к другу, а всякое обязательство естественно предполагает право требовать выполнения его. Жизнь маленького ребенка, поскольку она социальна (а таковой она является, как мы видели выше, с самого начала), полна таких обязательств, хотя бы и в самом элементарном виде. Так, нужно постоянно регулировать взаимные отношения на почве разнообразных имущественных интересов; ведь всякому хочется владеть такими игрушками, которые интереснее, такой пищей, которая вкуснее, такой одеждой, которая теплее и красивее, и т. д. и т. д. Постоянно нужно в самых разнообразных отношениях, с одной стороны, уступать другим, а с другой стороны, защищать свое право на

уступку; нужно говорить правду, нельзя лгать, а с другой стороны, коллектив требует, чтобы каждый держал свое слово, чтобы не выдавал товарищей, не ябедничал и т. п. В этот переплет социальных отношений ■ складывающихся на их основе морально-правовых норм ребенок вырастает постепенно и исподволь, но если бы нас спросили, когда начинается это вырастание, то на такой вопрос нельзя было бы ответить иначе, как в том смысле, что начало данного процесса совпадает с началом жизни ребенка как активного деятеля в окружающей его социальной среде.

Наиболее ранними и близкими отношениями, на почве которых возникают затем представления о нормах, являются для маленького ребенка различные имущественные отношения, связанные с обладанием вещами и с правом собственности на них. Рассмотрим некоторые данные, относящиеся к этому вопросу.

Еще один из самых первых наблюдателей детей, Тидеман, обратил внимание на то, что потребность в обладании предметами развивается у ребенка по мере пользования ими. Начиная с полугодового возраста его собственный ребенок стал дорожить своими игрушками настолько, что, когда их брали от него, он реагировал на это плачем. В дальнейшем, в возрасте 10 мес., 1 г., 15 мес. дети, по наблюдениям Тидемана, более склонны брать, чем давать. «Ребенок не допускал, — говорит Тидеман, — чтобы сестренка его садилась на его стул или надевала какой-либо из предметов его одежды; он называл все это своими вещами... У него, следовательно, уже успела развиться какая-то смутная идея собственности. Но не позволяя трогать своих вещей, он вместе с тем охотно брал вещи своей сестры». ⁶³ Подобные факты действительно встречаются очень часто у нас на глазах, когда приходится наблюдать за детьми раннего возраста, а потому можно с полным доверием отнестись к старому наблюдению Тидемана. Таково, следовательно, отношение ребенка к обладанию вещами, к собственности на них у первоисточников образования у него соответствующих представлений. Здесь той нормы, которой он будет подчиняться впоследствии, еще нет, она, очевидно, появится только позднее. Проф. М. М. Рубинштейн, данными которого нам затем придется воспользоваться, приводит ряд иллюстраций, относящихся к более старшим детям. ⁶⁴ Приведем некоторые из них:

Леля, 1³/₄ г., сидит на коленях у «Нади-тети», гостыи, к которой он расположен ■ которая его приласкала, и он очень доволен. Хозяйка дома, пожилая женщина, которую он также любит и постоянно бывает в ее обществе, рассказывая что-то, притрогивается к коленям своей гостыи. Ребенок решительным движением отталкивает руку бабушки и сердито восклицает: «Надя — тетя моя». При возникшем шутливом оспаривании и попытках прикоснуться к гостье следовал опять отталкивающий взмах руки и сердитая реплика: «Надя-тетя моя, не смей» — и дальше добавление: «Не позволяю».

Четырехлетний Ашот, легко вступавший в драку и вообще совершенно несклонный уступать, столкнулся с требованием двух маленьких девочек возвратить совочек, который он захватил для игры. Ашот огорчился, но совок возвратил, заявив важно: «Возьми, я чужих игрушек не беру».

Четырехлетняя Катя, воспитывающаяся в коммунистической семье, на просьбу взрослого дать одеть ее платье ответила серьезным и мотивированным отказом: „Вы его разорвете“. На повторную просьбу она, рассердившись, сказала запальчиво: „Надевайте, рвите, оно ведь не мое, маме же придется опять шить новое“. Та же девочка увидела у своей приятельницы 3-летней Мани книжку с картинками и стишками, — такой же экземпляр, какой у нее был раньше, — и взволнованно потребовала, чтобы книжка немедленно была возвращена ей, так как эта книжка „моя“. Никакие уверения не помогали, — она плакала и сказала своей приятельнице: „Отдай мою книгу! Не отдаешь? Тогда я тебя теперь буду называть воровкой“. Не помогали объяснения старших сестер, что она свою книгу давно изорвала, ребенок не мог понять возможности существования одинаковых экземпляров книги.

Десятилетняя Маня, вообще очень увлекающаяся идеями коммунизма, увидя на сестре свое пальто, немедленно вскочила и потребовала от сестры снять пальто, угрожая в противном случае: „Морду набью“.

Таковы живые картинки, расположенные на пути развития ребенка в интересующем нас направлении. Из них мы видим, что, если $1\frac{3}{4}$ -летний Леля может не позволить трогать то, что он считает своим, то 4-летний Ашот знает, что нельзя брать чужого. Если в первом случае норма еще, может быть, имела только односторонний смысл (во всяком случае, Т и д е м а н об этом говорит ясно), то во втором случае она стала двухсторонней, т. е. законченной в своем развитии. На фоне этих живых, но единичных фактов представляют интерес массовые данные, собиравшиеся разными лицами в разных странах анкетным методом. М. М. Р у б и н ш т е й н в последние годы произвел опрос 626 детей дошкольного и школьного возраста (18 детей было до 6 л., а остальные от 6 до 14 л., причем больше всего детей было 8 — 11 л.) по вопросу можно ли брать чужое. К сожалению, собранный материал обработан лишь в суммарном виде, без расчленения его по возрастам, а равно и по среде, в виду чего он утрачивает большую долю своего значения, так как 14-летние дети слиты в одно целое с 6-летними и еще более молодыми, чего делать, конечно, нельзя (см. табл. 68).

Как бы то ни было, но и эти общие данные свидетельствуют о том, что 96,8% детей дают отрицательный ответ на поставленный вопрос, мотивируя это различно, сообразно с своим возрастом и с развитием, или же не мотивируя никак, но тем не менее утверждая твердо, что чужого брать нельзя. Только 0,6%, т. е., очевидно, трое детей ответили на вопрос в утвердительном смысле, но без мотивов, а 2,6% ответили незнанием. Конечно, отсюда еще не видно, как эта понимаемая детьми и словесно принимаемая ими норма фактически живет в них и как она действительно регулирует их поведение в разнообразных случаях жизни. Отчасти это и восполняют ранее приведенные конкретные иллюстрации, из которых каждая говорит о том, что ребенок защищает свое право или исполняет свою обязанность в полновесных, полных эмоциональной насыщенности реакциях; в данный момент он живет этим стимулом всем своим существом.

С другой стороны, некоторый свет на то, как относится вся масса детей к данной норме, проливают ответы ее на другой вопрос, тесно связанный с

Таблица 68.

„Можно ли брать чужое“. (По М. Рубинштейну.)

		Мальчики	Девочки	Общее число
		(в процентах)		
Отрицательные ответы	Нет (без мотива)	43,1	37,4	39,9
	Моральное основание	9,7	23,6	17,3
	Признание собственности	19,9	15,0	17,3
	Боязнь наказания	12,0	13,7	12,9
	Боязнь сделаться преступником . . .	6,7	2,5	4,5
	„ общественное мнения	3,0	4,1	3,5
	Юридические основания	1,5	1,3	1,4
	Всего отрицательных ответов	95,9	97,6	96,8
	Да (без мотива)	1,5	—	0,6
	Незнание	2,6	2,4	2,6

предыдущим: как быть, если товарищ украл твою вещь. Данные по этому вопросу см. в таблице 69.

Таблица 69.

„Как быть, если товарищ украл твою вещь“. (По М. Рубинштейну.)

О т в е т ы	Мальчики	Девочки	Общее число
	(в процентах)		
Жаловаться	42,2	46,9	44,8
Бойкотировать	11,1	14,5	12,9
Бить	16,1	10,5	13,4
Возместить	11,1	11,5	11,1
Незнание	9,6	7,3	8,3
Увещание	6,1	4,5	5,2
Выгнать из школы	2,5	2,4	2,7
Ничего	0,6	2,4	1,6

Из других исследований аналогичного рода отметим работу Giziski,⁶⁵ проведенную в Берлине в 1903 г. над 69 ученицами в возрасте от 11,8 до 14,6. В этом случае речь шла о том, как поступить с денежной находкой, когда нашедший к тому же сильно нуждается сам. 40 детей считали необходимым найденное вернуть владельцу, а в 29 высказались за то, что находку

нужно оставить себе. Д а р р а 100 детям в возрасте от 6 до 16 л. рассказывала о том, что один человек украл деньги и что, если его отдадут под суд, то ему грозит 5 лет тюрьмы. Дети должны были ответить на вопрос, что они сделали бы с этим человеком. Выяснилось, что до 12 л. дети в 90% налагают на вора тяжелые наказания, не считаясь с тем, как об этом судит закон; после 12 л. юридически установленная норма, карающая воровство, принимается во внимание чаще, так что в 16 л. дети в 74% апеллируют к ней.⁶⁶ Ш а л л е н б е р г е р рассказал 2 000 детей обоих полов случай о том, как одна девочка взяла краску и выкрасила кресло в гостиной. На вопрос, что следует сделать с этой девочкой, дети до 14 л. ■ большинстве отвечали, что надо высечь; после 14 л. число сторонников этой меры уменьшается.⁶⁶

Разумеется, одно словесно выраженное представление о том, что нужно сделать с укравшим или испортившим вещь, не отображает действительной реакции детей на подобное явление, но, во всяком случае, такие ответы, как бить, выгнать из школы, бойкотировать, дают понятие о том, насколько серьезно дети считают необходимым реагировать на нарушение нормы; да и «жаловаться», которое собрало у Р у б и н ш т е й н а так много голосов (44,8%), в наглядном своем виде, в каком мы часто видим его у детей данного возраста, полно для нас определенного эмоционального значения.

Отношение детей к нормам имущественного владения отчетливо выступает в тех случаях, когда дети берут на себя обязательство ■ той или иной форме вернуть по принадлежности взятую ими вещь. Здесь потребность в обладании, подогреваемая самим фактом обладания, приходит в прямой конфликт с принятым обязательством и с нормой, приказывающей выполнить его. В материалах М. М. Р у б и н ш т е й н а имеется следующее наблюдение, относящееся к 4-летнему ребенку:

Катя озабоченно следит за каждым движением 8-летнего Володи, взявшего позаимствованную Катей у приятельницы куклу, боясь, что он ее уронит, и говорит, наконец: „Дай мне ее, — ты уронишь, а я буду отвечать“. На вопрос присутствовавшего взрослого, почему она считает себя ответственной, она ответила: „Ведь я ее взяла, — если разобьют, я должна буду купить такую же“. — „А если не купишь?“ — „Должна купить“, — ответила Катя решительно.

Таким же образом относятся дети к своим долговым обязательствам, связанным с меной, с позаимствованием и т. п. Впрочем, в общей форме это положение, может быть, не совсем правильно. Безусловно, далеко не все дети дают одну ■ ту же картину. В частности в отношении темпа развития могут быть большие различия, зависящие как от среды, так и от самого ребенка, но для нас сейчас более важной является сама основа указываемых фактов, свидетельствующая о том, что при известных условиях ребенок может дать определенное отношение к известным нормам. Эмоциональное значение этих фактов точно также открывается нам в общем виде, когда, во всяком случае, ясно одно, что возможность у ребенка соответствующей

эмоции под влиянием такого стимула, как правовая или моральная имущественная норма, должна считаться доказанной уже в раннем возрасте.

Кроме имущественных отношений, собственная социальная жизнь рано ставит ребенка в такие условия, при которых он вступает в различные договорные отношения с членами той социальной ячейки, к которой он принадлежит. В играх с товарищами надо подчиняться каким-то определенным правилам, держать на протяжении определенного времени какой-нибудь уговор, блюсти товарищеские тайны и секреты и т. п. В этой атмосфере постепенно вырабатывается своя законность, свои нормы, с которыми ребенок так или иначе должен считаться. Процесс постепенного вхождения ребенка в понимание известных общих положений и здесь начинается, конечно, с отдельных конкретных фактов, которые вначале дают только форму тех или иных отношений, а не их существо. М. М. Рубинштейн приводит пример того, как ребенок 1³/₄ г. в игре с девочкой 5 л. «в маму и сыночка», взяв на себя роль сыночка, выполнял ее добросовестно, несмотря на то, что ему пришлось подвергаться ряду неприятных операций, которые в обычных условиях вызывали с его стороны решительный протест. Этот факт рассматривается как показатель определенного отношения ребенка к «уговору», к взятому на себя обязательству. Что через посредство подобных фактов дети вживаются в соответствующие морально-правовые отношения, которые затем приобретают для них самостоятельное значение, это вне всякого сомнения. Но в данном случае, когда мы находимся у первоисточка явления, нужно считаться с тем, что перед нами игровой процесс, который захватывает ребенка сам по себе, и до тех пор, пока это есть, ребенок и ведет его; норма отношений здесь может еще и не иметь значения основного стимула, регулирующего течение процесса (см. гл. XII, 2). Игровое поведение, характеризующееся своей процессуальностью, как основным признаком, вообще создает такие условия, когда дети втягиваются в определенные социальные отношения и выполняют соответственные нормы как бы незаметно для самих себя, т. е. процессуально; то или иное действие выполняется ребенком не потому, что оно требуется «уговором», а потому, что оно соответствует ходу процесса его игры. Совершенно правильно об этом говорит Л. С. Выготский: ⁶⁷ «Ребенок подчиняется правилу игры не потому, что ему грозит наказание или же он боится понести какой-нибудь неуспех или урон, но только потому, что соблюдение правила сулит ему (и сдерживает свое обещание ежеминутно) внутреннее удовлетворение игрою, потому что ребенок действует как часть общего механизма, составленного из играющего коллектива. Несоблюдение правила не грозит ни чем иным, как только тем, что игра не удастся, потеряет свой интерес, и это составляет достаточно сильный регулятор для поведения ребенка».

Но такой процесс оставляет известный опыт, как бы оседая в личности со всей своей структурой, со всеми отношениями, из которых он складывался. Этим путем и вырабатывается норма, обособляющаяся затем в каче-

стве самостоятельного стимула поведения. На вопрос: надо ли соблюдать уговор в игре дети, опрошенные М. М. Рубинштейном, в 88% ответили утвердительно, в большинстве случаев не мотивируя этого никак; отрицательных ответов было 2,7%, а остальные 9,3% ответили незнанием. Это вскрывает лишь общее положительное отношение детей к вопросу. Но вот задается другой вопрос: как быть, если товарищ не соблюдает уговора в игре? Ответы на этот вопрос дают возможность заглянуть глубже в то, как дети будут реагировать на нарушение принимаемой ими нормы (см. табл. 70).

Таблица 70.

„Как быть, если товарищ не соблюдает уговор в игре?“

(По М. Рубинштейну.)

О т в е т ы	Мальчики	Девочки	Общее число
Исключить из игры	67,7	61,7	64,5
Наказать	11,9	13,0	12,5
Незнание	10,4	12,6	11,6
Увещание	4,2	6,0	5,2
Бить	3,9	5,3	4,7
Самим наказывать	0,8	0,6	0,7
Ничего	1,1	0,6	0,8

Реакции детей в огромном большинстве совершенно определены и весьма серьезны, причем на первом месте стоит (64,5%) исключение из игры того, кто не выполняет ее правил. Видно, что норма осела в опыте детей совершенно прочно и является для них теперь чем-то таким, что они непосредственно ощущают и чему подчиняются.

Как общее заключение следует сказать, что в нормы права и морали дети вливаются через свой собственный опыт, через свою собственную социальную жизнь. Только таким путем приобретенные, данные нормы становятся для детей действительно реальными стимулами в их активности, способными влиять порой на весь ее строй и на всю ее установку. В нашу задачу не входят педагогические выводы, но в данном случае таковые очевидны сами по себе, они принудительно вытекают из только-что формулированного педологического положения: не высший авторитет, не словесное просвещение и наставления и даже не пассивные восприятия наглядных примеров, а собственный активный опыт, соответственная организация жизни ребенка и детского коллектива ведет его по пути социального развития вообще и морально-правового развития в частности.

7. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ЭМОЦИИ.

А. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ.

Что такое эстетическая эмоция? Для того чтобы охватить это явление в полном объеме, возьмем его в натуре.

«Вы стоите среди готического собора. Стройный мир высоких колонн, стрельчатых сводов, уходящих вдаль длинным коридором, окружает вас; все линии, устремляясь вверх, преломляются правильно, глаз легко и свободно следит за ними, охватывает пространство, измеряет глубины и высоты, и вы чувствуете в то же время, что храм вырос из земли в каком-то стремительном порыве, словно его привлек вверх неизмеримо могучий магнит. И весь этот гармонично вздымающийся мир полон разноцветных теней, многообразных красок, сплетающихся в чудные сочетания, темных ниш, в глубине которых сияют роскошными тонами звезды витралей. Постепенное, приятное и могучее возбуждение зрительных органов и центров, в связи с ассоциациями свободного и величавого порыва к небу, проникает собою всю вашу нервную систему: новый ритм, ритм этой каменной молитвы, ритм этих сияющих узорных окон словно вливается в вас, он смывает, побеждает дрожания и судороги разных центров, выражающиеся в тревогах, дурных воспоминаниях, недомогании; он стремится, по крайней мере, к тому, чтобы дисгармонию вашей обычной душевной жизни заменить одним аккордом. И вот, в то время как чувство величественной и тихой гармонии начинает овладевать вами, вы все яснее замечаете тень грусти, осеняющей вашу душу: чего-то хочется, отчего-то и сладко и больно сжимается сердце. Быть может, в дополнение к гармонии для глаза вы хотите музыкальной гармонии. Вот стены и колонны дрогнули, воздух колыхнулся вокруг вас ■ ■ самой груди вашей вся разноцветная глубина храма наполнилась живым трепетанием: эти звуки роскошными волнами, густыми, тягучими, нежными, пленительными полились сверху. Новый ритм новой могучей волной крепит силу первого, и проливаясь волшебным потоком по вашим нервам, примиряет их между собою, соединяет их. Но тут-то ощущается как бы контраст между теми частями психики (или, физически, нервно-мозговой системы), которые охвачены эстетическим ритмом, ■ другими, — непримиренными, болящими, изъязвленными жизнью. Тут, если вы религиозный человек, вы почувствуете всю пропасть между вами, бедным, заброшенным ребенком-человеком, забытым, затерявшимся в непонятном лабиринте жизни, и чарующим всеблаженством небесного мира, который, как вам кажется, коснулся одним сладким лучом вашей измученной души. Тоска по счастью поднимется в вас, выжмет слезы из глаз, и вы с горячей молитвой опуститесь на колени. Но если вы не религиозны, вы не станете персонифицировать силу красоты, вы ниоткуда не станете ждать сверхъестественной помощи, однако, вы все же ощутите тоску по законченному счастью. Чего хочет теперь замирающее от грустного счастья сердце? Может быть, любви, т. е. всего того счастья, кото-

рое способен дать нам другой человек? Может быть, любимое вами существо стоит рядом с вами такое же умиленное, такое же грустное перед лицом открывающегося идеала всесовершенной гармонии. Вы крепко пожмете ему руку, взглянув на него, поймете, как заброшены люди, как страшно вам за него, сколько опасностей подстерегают нас всех, сколько грязи готово осквернить нас. Обычная наша судьба так противоположна тому, чего желал бы организм: он желал бы всегда прекрасных и гармонических далей, ласкающих, вечно сменяющихся тонов, целого мира благоуханий, мерных, плавных движений, хотел бы петь и танцевать, любить всею душою, мало того, — он хотел бы расти, чувствовать вечно новый прилив сил ■ себе, хотел бы значительных событий, глубоких эмоций — пусть опасностей, но великих, пусть борьбы, но героической: красоты в окружающем, красоты в себе, торжественного или страстного подъема духа. И полный жажды этой светлой, прекрасной, торжественной жизни, выходите вы из какой-нибудь Notre-Dame, и перед вами гремят фиакры и омнибусы, снуют люди с печатью мелких забот, или горя и нужды, или лени ■ пошлости на незначительных лицах. Как сон готова пройти музыка души, со всех сторон толкает ее будничная, дисгармоничная обстановка, как крикливые птицы на пададь слетаются на бедное сердце все заботы и дурные воспоминания. И если жажда красоты все же жива в вас, она превратится в озлобление против действительности, а когда жар озлобления утихнет, — в жажду снова уйти ■ уголки красоты или в жажду украсить действительность, гармонизировать ее, творить».

Так А. В. Луначарский описывает эстетическую эмоцию в своих «Основах позитивной эстетики». ⁶⁸ Такова эта эмоция в своей натуре. Мы прежде всего видим, что она охватывает весь организм и всю личность человека, приводя его ■ совершенно особый строй, в особую установку. В этом отношении она имеет общую природу со всеми другими видами эмоций, отличаясь от них составом входящих в нее элементов, и — что еще важнее — соотношениями этих элементов в целом, какое они образуют. Следовательно, эстетическая эмоция не представляет исключительно пассивного созерцательного состояния личности, как, может быть, иногда ее понимают; она приводит в определенный строй всю активность человека, дает направление как для его мысли, так и для его деятельности.

В приведенном описании указаны и стимулы, какими она вызывается. Здесь перед нами искусство и жизнь представлены в одном цельном явлении, которое воздействует на человека с огромной силой, приводя ■ движение все его существо. Таким образом, стимулирующее влияние взятого случая необычайно сложно. Но оно поддается разложению, и мы можем дойти до его элементов, если это является нашей задачей. Первая естественная линия анализа разграничивает явление на две части, из которых одна, объективная, представлена содержанием зрительного и слухового восприятия в виде собора и музыкальной комедии, а другая, субъективная, включает в себя все то, что присоединяется к этому из глубин прошлого опыта человека. То и дру-

гое здесь слиты в единство, но каждая сторона вносит нечто свое. Объективная сторона данного стимула есть основная, на ней строится все остальное содержание этого стимула как психологическая надстройка, характерная для данной личности. Зрительный образ собора и музыкально-звуковые образы мелодии, в свою очередь, могут быть рассматриваемы как различные объективные элементы в содержании взятой нами эстетической эмоции. Они здесь не случайны; зрительные и слуховые восприятия составляют обычно основу всех эстетических эмоций. Другие виды восприятий, как вкусовые, обонятельные и осязательные, обычно не имеют эстетического значения, хотя, поскольку и они способны создавать положительную эмоциональную реакцию, их можно тоже, хотя бы теоретически, рассматривать с эстетической точки зрения. «Все, что вкусно, хорошо пахнет, все, что гладко, бархатисто, все теплое, когда мне холодно, и прохладное, когда мне жарко, — имею полное право называть эстетичным, — говорит Л у н а ч а р с к и й, — но в человеческой речи эпитет «красивое» или «прекрасное» применяется исключительно к области зрительных и слуховых ощущений, а также опосредствованных ими чувствований и мыслей. Находить красоту ■ старом вине или в стакане холодной воды летним днем как будто несколько смешно, а между тем мы имеем здесь несомненную эстетическую эмоцию, только в очень примитивной форме».

Эстетическая эмоция, таким образом, есть положительная эмоция по своему характеру и значению; она обращает организм и всю его активность к стимулу. Но значит ли это, что не может быть отрицательных эмоционально-эстетических реакций? Такого заключения сделать все-таки нельзя, так как в противоположность эстетическому мы говорим об антиэстетическом, о безобразном с эстетической точки зрения. Эмоция всегда полярна, и эстетическая эмоция в этом отношении не составляет исключения. Отрицательная эстетическая эмоция создает общую установку организма, направленную от обусловившего ее стимула. Обычно, однако, об эстетическом говорят в узком, т. е. в положительном значении этого слова.

Если одни и те же зрительные и слуховые стимулы могут вызывать и положительную и отрицательную эстетическую реакцию, то спрашивается: чем же это объективно обуславливается? Очевидно, объяснение надо искать в структуре этих стимулов, которой определяется процесс их восприятия. Эти структурные особенности зрительных и слуховых восприятий легче установить в том случае, если их взять в элементарном и изолированном виде. Таким путем устанавливается, что положительная эстетическая реакция всегда сопутствует восприятиям тех явлений, элементы которых организованы в правильных, обычно простых взаимных отношениях. В мире звуков и движений это создает р и т м, сущность которого заключается в том, что последующий элемент воспринимаемого содержания подобен предыдущему. В области зрительных восприятий аналогичное значение имеет с и м м е т р и я, этот своеобразный ритм сложного зрительного образа. Напротив,

аритмия и асимметрия обычно (если их брать изолированно, ■ не в сложных образованиях) дают отрицательную эстетическую реакцию. Присматриваясь пока только к этим двум основным явлениям — ритму ■ симметрии — с целью понять присущее им своеобразие, которое делает их эстетически положительными стимулами, мы невольно обращаем внимание на то, что правильная организация элементов, составляющая сущность обоих явлений, способствует более легкому их восприятию, осуществляемому с наименьшей затратой сил организма; она содействует также тому, что возбуждение ■ отдых воспринимающего органа даны как бы одновременно, ■ одной и той же комбинации элементов. Воспринимающий орган, раз приспособившись к восприятию одного элемента, ■ подобных случаях легче воспринимает остальные, ритмичные или симметричные с первым. Этот фактор облегченного восприятия, осуществляемого с наименьшей затратой сил, мы находим среди самых разнообразных явлений. Эстетически обычно предпочитаются правильные геометрические фигуры неправильным; волнистые и прямые линии — ломаным линиям острых и угловатых форм тел и пр. Во всех этих случаях то и эстетично, что легче воспринимается глазом в силу правильной организации данного явления. Труднее перенести данный принцип в область цветовых восприятий, хотя разные цвета не только в сложных сочетаниях, но ■ каждый в отдельности дают различный эстетический эффект. Из отдельных цветов наиболее красивыми часто считаются насыщенные цвета, свободные от каких бы то ни было примесей. Но кроме этого объективного признака, на эстетическую реакцию, вызываемую цветом, могут влиять другие факторы, связанные с личными особенностями человека. Если принять во внимание, что физической основой цвета являются электромагнитные волны, отличающиеся друг от друга по длине, амплитуде и форме, то можно думать, что в конечном итоге и здесь имеет значение какой-либо особый ритм, к которому так или иначе приурочен наш зрительный орган.

Кроме ритма и симметрии, положительное эстетическое значение приписывается еще одному элементарному принципу так называемого з о л о т о г о с е ч е н и я. Он имеет приложение к пересекающимся линиям и определяет такое отношение сечения, при котором целое относится к большему отрезку так, как этот последний относится к меньшему. Открытый Ц е й з и н г о м, этот принцип был затем изучен Ф е х н е р о м, который путем многочисленных опытов, продолжавшихся в течение нескольких лет, в конце концов пришел к выводу, что не всегда, но все же во многих случаях золотое деление признается наиболее красивым. Однако, последующие эксперименты не дали ясного подтверждения этого факта, а потому вопрос о принципе золотого деления надо считать пока не совсем ясным.

Ритм и симметрия ведут к тому, что в явление, в основе которого они лежат, вносится некоторое е д и н с т в о, некоторая простота и правильность организации, что облегчает его восприятие. Однако, одного этого все-таки недостаточно для понимания эстетической эмоции, как только мы от

элементарных явлений перейдем к более сложным. Для того чтобы соответствующее явление вызвало положительное эстетическое отношение, единство явления не должно быть связано с однообразием его. Однообразие явлений психологически создает скуку, а физиологически ведет к тому, что воспринимающий орган или не дает всей полноты эмоции, на какую он способен, или, напротив, утомляется без смены впечатлений; то ■ другое не может вызвать положительной эмоциональной реакции. Какой-нибудь монотонный ритм простой и однообразной мелодии или картина с однообразным цветовым тоном порождает у нас скуку и не признается за красивое. Дополнение к вышеуказанным эстетическим признакам, необходимость которого, таким образом, очевидна, может быть введено в общую формулировку единого эстетического принципа, который должен быть тогда понимаем как принцип единства в многообразии. На этом принципе покоится область формальной красоты.

Два момента данного принципа — единство и многообразие — в различных видах прекрасного, — просто красивого, величественного, живописного, трагического и пр., — могут иметь неодинаковое значение. Так, можно думать, что в величественном (например, необъятный морской простор, картина небесного свода и т. п.) единство преобладает над многообразием, иногда вовсе оттесняя его на задний план, а в живописном, наоборот, многообразие может затемнять собою единство. В этих случаях как будто одно компенсируется другим. Мы полагаем, однако, что все это не что иное, как вариации на некоторой общей основе; основа же и дается в самом общем виде в вышеуказанном принципе.

Изложенное намечает, с одной стороны, самый общий, ■ с другой стороны, весьма элементарный подход к вопросу об объективной сущности эстетического. Когда речь идет о ритме, симметрии и пр., то мы имеем ■ этом очень элементарные принципы, приложимые только к самым простым явлениям, тогда как в сложных явлениях многообразие взаимодействующих факторов нередко не только отодвигает в глубину эти принципы, но и порой резко деформирует их. Когда же речь идет о принципе единства в многообразии, то в этом дается нечто весьма общее ■ отвлеченное, что опять-таки отрывается от реального мира явлений, поднимаясь над ними слишком высоко для того, чтобы сохранять с ними живую связь. Таким образом, недостаточность сказанного, а тем самым и необходимость дальнейшего углубления анализа — очевидны. Повидимому, именно на этом основано встречающееся иногда в настоящее время заблуждение, будто ни принцип экономии траты сил, ни его конкретное выражение в ритме, симметрии и т. п. не имеют никакого отношения к области эстетического. Говорят о том, что современное изучение художественной формы скорее доказывает факт затрудненности, а не облегченности художественного переживания, в доказательство чего ссылаются на затрудненность восприятия стихотворной речи; с другой стороны, указывают, что принцип экономии траты сил есть общий принцип

всякого, а не только художественного творчества и т. д. Причина, приводящая к такому ходу мысли, усматривается нами в неправильном понимании значения указанных выше эстетических принципов: сначала им приписывается значение большее, чем то, какое они имеют ■ действительности, полагая, что это есть их общепризнанная оценка, а затем начинается критика данного взгляда, приводящая, в конце концов, к полному ниспровержению ■ отрицанию всего. Это, конечно, ошибочный ход мысли. Когда утверждают, что ритмичное или симметричное и т. п. дает положительную эстетическую реакцию, а аритмичное, асимметричное и т. д. — отрицательную, то при этом исходят из факта, а не из теоретической выдумки; того, что ритм, симметрия, золотое деление вносят единство в явления, тоже нельзя отрицать, как равно и того, что благодаря единству восприятие данного явления облегчается, так как то и другое указывает на непосредственно ощутимые свойства тех же явлений. Здесь нет объяснения всех эстетических фактов; кроме того, можно допустить возможность других явлений, эстетический эффект которых будет обусловлен иначе, но сколько бы ни было таковых и ■ чем бы они ни заключались, они не в состоянии изменить значение указанных фактов.

Если стихотворная форма затрудняет, а не облегчает восприятие, то, убедившись, что данная форма есть действительно художественная и вызывает действительно положительную эстетическую реакцию (ведь очевидно, что 1) не всякая стихотворная форма труднее воспринимается, чем прозаическая, 2) что не всякая стихотворная форма действительно художественна), надо искать объяснения эстетичности этого явления ■ чем-то другим; достаточно напомнить, что иногда и безобразные маски доставляют эстетическое наслаждение. Что же касается творчества, его законов, специфических особенностей его различных видов и пр., то, разумеется, об этих сложнейших вопросах здесь вовсе не поднимается и речи. О них нельзя было бы говорить так мимоходом.

Основной причиной всех осложнений в вопросе о природе эстетического является, повидимому, второй, субъективный, фактор данного явления. Как уже сказано, одними формальными элементами не исчерпывается все понятие об эстетическом или о прекрасном. Огромное значение имеет прошлый опыт личности. К объективно данным элементам эстетического стимула ассоциативным путем присоединяются комплексы элементов прошлого опыта личности и конечный эстетический эффект должен быть отнесен к синтезу элементов того и другого рода. Легко понять, что это обстоятельство должно иметь огромное значение, так как личный фактор открывает возможность для проявления самых ярких различий и в то же время перспективу бесконечного развития данных явлений вместе с самой личностью. Если бы в обстановку, описанную выше Л у н а ч а р с к и м, поставить другое лицо с другим личным опытом, с иной эстетической культурой, а то и вовсе без таковой, конечный эстетический эффект, разумеется, был бы совершенно другим. Помимо различий жизненного опыта в общем смысле этого слова, большое

значение имеет специальный опыт или культура в области определенных явлений. Если мы предложим прослушать музыкальную симфонию лицу, ухо которого не развивалось ранее в восприятии стимулов этого рода, эмоционально-эстетический эффект такого опыта не только не будет положительным, хотя бы симфония имела все объективные основания для этого, но и окажется отрицательным: наш слушатель воспримет симфонию как беспорядочный звуковой хаос, способный только утомлять и неприятно раздражать его. На ряду с этим может оказаться, что простая, незатейливая мелодия народной песни, звуки которой донесутся до него издали, заставит его восторгнуться, вспомнить о прошлом, о юности и пр. и пережить подлинный эстетический восторг. И во всех других видах эмоций принимает участие в процессе вся личность в целом, вследствие чего прошлый опыт имеет большое значение; то, что вызывает страх у одного, другого может не трогать вовсе, как равно и радость у разных лиц имеет свои индивидуальные источники, свои связи в прошлом. Но эстетические эмоции зависят от личного фактора больше, чем все другие. Здесь нужна особая, специальная культура для того, чтобы человек мог эстетически переживать всю полноту окружающего его мира. «Можно сказать, — говорит Л у н а ч а р с к и й, — что человек тем развитее эстетически, чем большее количество явлений способны доставлять ему эстетическое наслаждение; если мы припомним, сколько путей для этого открыто перед человеком, способным понимать не только красивое и величественное, но и трагическое, комическое, оригинальное, живописное, типичное, то мы увидим, что легко представить себе натуру, которая на всякий предмет сумеет взглянуть с интереснейшей стороны и показать другим его эстетическую ценность. Это и есть истинные эстеты, люди же, чванящиеся изысканностью вкусов, вовсе не являются пионерами ■ поступательном ходе развития человечества, а каким-то странным махровым цветом. Истинный эстет может понять даже «их красоты», но он сохранит в себе дар видеть прекрасное и в том, чем наслаждается все человечество, чем может наслаждаться даже дикарь или ребенок». Последнее противопоставление эстетически высоко развитого человека ребенку для нас как раз и является особенно важным. Оно подводит нас к уразумению того, что ребенок и здесь, в области эстетического развития, находится в положении, когда перед ним открывается путь развития, уходящий в бесконечную даль. К рассмотрению того, как он идет по этому пути, нам и надлежит перейти теперь.

Б. РАЗВИТИЕ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ЭМОЦИЙ.

Общий принцип развития от простого к сложному в области эстетических эмоций выявляется с особенно выразительной четкостью. Полнота ■ сложность этих эмоций, достигаемая в зрелом возрасте на высшем уровне культуры, обуславливается, как мы видели, чрезвычайно сложной стимуляцией как в объективном, так и в субъективном ее выражении. Но если какой-либо сложный объективный стимул эстетического значения, например,

какую-либо художественную картину или сложную музыкальную пьесу дать воспринять маленькому ребенку, то никакого эстетического действия это, разумеется, не произведет; в этом и будет заключаться яркое доказательство того, что сложные стимулы на данной ступени развития эмоционально-эстетического значения еще иметь не могут. Замечательно то, что дети сами иногда упрощают сложный объект и эстетически реагируют не на весь объект в целом, а на его отдельные части, которые они как бы выделяют из целого. Это не раз обнаруживалось ■ многочисленных опытах с картинами. Штерн, изучая восприятия детей по картинам, обратил внимание на то, что в соответствии со стадией развития ребенок воспринимает картину с какой-либо одной определенной точки зрения: то он обращает внимание исключительно на отдельные предметы, то на моменты, выражающие действие, то на отношения или качественные признаки. Совершенно ясно, что эти особенности восприятия не могут не иметь значения с эстетической точки зрения, так как эстетическая эмоция именно этими стимулами восприятия ■ вызывается. Аналогичные опыты, поставленные другими авторами специально с целью изучения эмоционально-эстетических реакций детей, вполне подтвердили это. Так, Валентайн,⁶⁹ сообщая о результатах исследований, произведенных над детьми 6 — 9 л., говорит, что обоснование эстетического интереса к картине часто сводится у этих детей только к перечислению отдельных предметов, изображенных на ней. Одна девочка 9 л. на вопрос: почему ей нравится данный пейзаж, ответила: «потому что вы видите всякие цветы, всякие дома, море и маленькую девочку с корзинкой». Другая картина, изображавшая всадника, нравилась ей потому, что у всадника была красивая шляпа, красивые вьющиеся волосы и серьги, а также красивый черный жакет. Но если здесь еще можно думать, что ребенок не может иначе выразить своего отношения, что его реакция упрощается его речью, хотя сама она не так проста, то следующие опыты как будто исключают возможность такого предположения. Валентайн производил опыты с картинами, построенными из разрозненных частей без всякого единства ■ их содержания. Дети 6 — 7 л. такие комбинации принимали, однако, за настоящие картины наравне с почтовыми открытками, среди которых они им преподносились. Отсутствие единства не считалось ими недостатком и не привлекало к себе их внимания. Они находили картинку «милой», потому что «здесь лодочка» или «красивый цветок», или «маленькая птичка» и т. п.

Такие результаты исследований дают ясное указание на то, что развитие эстетических эмоций у детей идет, начиная с элементарных стимулов, как отдельные цвета и их несложные сочетания, простые формы, отдельные предметы, отдельные звуки, созвучия и простые музыкальные мелодии. В таком порядке, очевидно, целесообразнее всего вести и изучение процесса развития.

Чем элементарнее эмоциональная реакция, тем беднее она в своем специфическом выражении. Об эстетическом значении отдельных цветов у самых

маленьких детей обычно судят по предпочтению, которое они оказывают различным цветам, имея перед собой одновременно несколько их. Разумеется, один этот признак недостаточно выразителен для того, чтобы эстетическое восприятие отграничить от простого восприятия, но других на этой стадии развития не существует, а потому приходится ограничиваться одним данным признаком. В а л е н т а й н производил опыты над своим $3\frac{1}{2}$ -месячным сыном с цветными мотками шерсти, судя о предпочтении по длительности фиксирования взглядом ребенка того или другого цвета, причем длительность измерялась секундомером. Результат исследования показал, что желтый цвет предпочитается в 80%, белый — в 74%, розовый — в 72%, красный — в 45%, коричневый — в 34%, черный — в 35%, синий — ■ 29%, зеленый — в 28% и фиолетовый — в 9%. Предпочтение желтого, белого ■ розового резко выражалось в том, что ребенок фиксировал эти цвета иногда в течение целой минуты; В а л е н т а й н говорит, что они прямо очаровывали ребенка. Преимущественный интерес к светлым цветам, располагающимся в «теплом» конце спектра и являющимся наиболее возбуждающими, констатируют и другие наблюдатели детей в более поздних возрастах, на протяжении всего дошкольного периода и начала школьного, после чего происходит перемена в эстетическом предпочтении.

Надо, впрочем, отметить, что опыты некоторых авторов приводили к другим результатам. Так, Б о л д у и н у своей 9-месячной дочери установил такой порядок предпочтения: голубой, красный, белый, зеленый и коричневый. Возможно, что дело здесь не в ошибках исследователей, а ■ индивидуальных различиях детей. У. У и н ч произвел опыты над 2 000 детей школьного возраста (от 7 до 15 л.) в Лондоне. Он предлагал написать цвета (белый, черный, красный, зеленый, желтый и синий) ■ порядке их предпочтения. У самых младших детей, и именно у мальчиков, самым любимым цветом оказался красный. Желтый цвет занимал второе или третье место у самых маленьких детей и четвертое и пятое — у самых старших. Синий или голубой цвет у старших детей обыкновенно занимает первое место, а зеленый с обычного четвертого или третьего места у самых маленьких детей повышается на третье или второе у старших. В опытах с детьми школьного возраста на оценку цвета уже оказывает заметное влияние опыт ребенка и его особенности. Замечено, что зеленый цвет пользуется большой популярностью у детей городских окраин, больше соприкасающихся с деревенской обстановкой (В а л е н т а й н). Белый цвет больше любят девочки, особенно старшие, чем мальчики, очевидно, ассоциируя его с цветом платья.

Э н г е л ь с п е л ь г е р и Ц и г л е р ■ Мюнхене, изучая цветовую восприимчивость у детей 6 — 7 л. при поступлении их в народную школу, выясняли также вопрос о том, какие цвета нравятся или не нравятся детям. Они дают следующую таблицу, в которой сопоставляются н е н р а в я щ и е с я детям цвета:

Отрицательная оценка цветов, данная 100 детьми.

Ц в е т	Маль- чики	Ц в е т	Де- вочки
Черный	48%	Черный	35%
Светло-серый	13 "	Светло-серый	16 "
Светло-коричневый	11 "	Темно-серый	15 "
Темно-серый	10 "	Светло-коричневый	14 "
Темно-красный	4 "	Темно-коричневый	6 "
Розовый	4 "	Розовый	5 "
Темно-коричневый	3 "	Пурпурный	1 "
Белый	3 "	Темно-синий	2 "
Фиолетовый	1 "	Сине-зеленый	2 "
Светло-синий	1 "	Темно-желтый	1 "
Зеленовато-синий	2 "	Белый	1 "

Аналогичные исследования были произведены также Скуйтен ом в Антверпене. И здесь было установлено, что синий цвет предпочитается более старшими детьми, тогда как излюбленным цветом младших скорее является красный; черный и белый цвета, в смысле предпочтения их, стоят на последнем месте.

Что касается цветовых сочетаний, то их эмоционально-эстетическое действие обнаруживается у детей тоже довольно рано. Штерн наблюдал его несомненные проявления в возрасте 3 — 5 л. Мейман, оценивая эстетическую восприимчивость детей в области цветовых сочетаний, считает ее приближающейся к тому, что обнаруживают взрослые, ■ полагает, что наиболее привлекательны такие сочетания, которые близки к сочетаниям контрастирующих цветов.

В области зрительных восприятий эстетические эмоции изучались больше всего на сложных объектах, каковыми были, главным образом, картины.

Односторонность и недостаточность всех этих опытов обуславливается тем, что обычно все изучение эмоции сводится при этом к анализу словесных показаний детей, которые, помимо недостаточности их, к тому же не всегда в точности соответствуют действительной реакции ребенка на данный стимул или являются простым теоретизированием. Поэтому весьма интересна попытка Р. Шульце подойти к вопросу иным путем. Он показывал картины разного содержания и эстетического значения группе девочек 11 — 12 л. Детей просили закрыть глаза, и тогда картины выставлялись перед ними. Открыв глаза, они смотрели на картину и через несколько секунд снимались моментальной фотографией. Фотография запечатлевала выражение их лиц, получавшееся под влиянием стимула картины. Сюжеты показанных картин, которых всего было 13, были различны: распятие; вид швейцарской деревни; рассвет со спящими солдатами; эскиз с высокими деревьями, покачиваемыми

ветром; старые заброшенные строения при лунном свете и т. п. Интерес этого опыта заключается в том, что по фотографиям детей оказалось возможным судить об общем типе картины, на которую дети смотрели при снятии фотографии. С другой стороны, сравнивая картины с фотографиями, можно было узнать, какая фотография соответствует каждой картине. Так, один педагог, которому было предложено произвести это соотнесение, не допустил при этом ни одной ошибки, а другой допустил их только две из 13. Важно отметить, что при соотнесении имели значение не только выражения лиц, но также и целый ряд других признаков: положение головы ■ корпуса, поза рук и пр. Руки большей частью имели свободное положение, если содержание картин было спокойное; напротив, они сжимались ■ кулаки или стискивались, если картина производила возбуждающее действие. Для нас результаты данных опытов важны прежде всего как показатель того, что стимул оказывает влияние на общую эмоциональную установку личности в ее целом, что здесь, повидимому, довольно ясно отразилось, хотя взят только один статический момент каждой установки.⁷⁰

Результаты многих исследований, построенных на анализе детских суждений, в общем сводятся к нескольким основным положениям. Во-первых, как уже указывалось выше, младшие дети не охватывают картины ■ целом и потому не могут понять ее общего настроения; они обращают внимание на отдельные предметы, на реалистическое изложение отдельных частей картины. Напротив, старшие школьники предпочитают картины «с настроением». Как общее явление, отмечается то, что суждения детей бывают обычно направлены не на формальные художественные достоинства картины, а на ее содержание, в чем дети обнаруживают сходство с взрослыми людьми низкого культурного уровня.

Ф р. М ю л л е р сделал попытку установить восходящий последовательный ряд эстетических оценок и выразил это таким образом:

1) дети младшего возраста (часто до 10 л. и старше) реагируют на отдельные элементы картины; на формальные моменты художественного произведения они не обращают внимания; художник, его техника, процесс создания картины здесь также не привлекают внимания; словом, картина как художественное произведение для ребенка пока не существует;

2) оценка картины с точки зрения художника, его замысла, использованных им средств и пр., появляется значительно позднее, причем вначале тоже только по отношению к частям, а не к целому, например, к цвету, к освещению и т. п.;

3) оценка картины в целом как художественного произведения представляет последний этап; он выходит за пределы детства, причем замечено, что высшего типа эстетические оценки часто дают не сами художники, а образованные ценители искусства и художественные критики, тогда как у художников нередко наблюдается уклон в крайний художественный формализм.

Мейман, Деринг, Гассеродт производили опыты по воспита-

нию эстетического восприятия и суждения у детей школьного возраста. Главнейшие результаты этих опытов были таковы:

1) заметное положительное влияние на художественную восприимчивость ребенка можно оказать только в возрасте старше 10 л.; на 13 году отмечаются попытки самопроизвольной художественной оценки произведения в целом, а начиная с 16 л. этого можно всегда достигнуть путем руководящих указаний; однако, ход развития во многом зависит от особенностей одаренности, тогда как половые различия ясно не обнаруживаются;

2) картины, не имеющие художественной ценности, отличаются от таковых, начиная с 10 л., вполне хорошо, а с 13 л. — с большой уверенностью;

3) начиная с 10 л. достигнутое художественное восприятие и суждение сохраняются впоследствии, тогда как в более раннем возрасте этого нет, исключая разве эстетические оценки отдельных элементов, как цвета.

Чтобы закончить о картинах как эстетических стимулах, отметим еще одно исследование М. Калкинс.⁷¹ Оно интересно тем, что дает сравнение нескольких возрастных групп: детей сада, начальной школы, средней школы и студентов университета; из последних были поровну взяты студенты младших и старших курсов. Всего было исследовано 310 человек. Для опытов были взяты три картины разного эстетического значения: первая картина была замечательна своими красками, вторая — красотой формы (нецветная фотография), третья — ассоциированным внушающим действием содержания (крылатый реющий ангел, играющий на скрипке). Сначала выбор делался между первыми двумя картинами, а затем между предпочтенной и третьей картиной. Первый выбор показал, что 88% детей садов, элементарной и средней школы предпочитают цветную (первую) картину; молодые студенты предпочитали ее же в 55%, а старшие студенты — в 38%. Это показывало, что красота красок в младших возрастных группах импонирует более, чем красота формы и света-тени, между тем как у старших студентов было обратное отношение. При втором выборе в 76% дети садов и элементарной школы предпочли третью картину, тогда как учащиеся средней школы остались в большинстве верными первому выбору. Из студентов 50% предпочитают третью картину, а остальные остаются верными первому выбору, причем те, которые предпочитали картину вторую (старшие), оказались более устойчивыми в своей эстетической оценке. Анализ оснований, по которым производился выбор, прежде всего показывает, что с возрастом неуклонно возрастает значение отрицательных оснований (данная картина предпочтается, так как не нравится другая): у маленьких детей эти основания составляют $\frac{1}{50}$ всех оснований, у 14-летних детей — $\frac{1}{6}$ и у студентов — $\frac{1}{5}$. Цвет как основание доминирует у учеников средней школы, затем начальной школы, у дошкольников и реже у студентов. Указания на красоту формы и экспрессии у детей наблюдаются редко. Указания на отдельные подробности в качестве оснований для предпочтения преобладают (75%) у дошкольников, тогда как у учеников средних школ встречаются только в 10%, а у студен-

тов — в 5%. Ассоциации религиозного содержания (ангел) оказали большее влияние у дошкольников и наименьшее у студентов.

Переходя к слуховому восприятию как источнику эстетических эмоций, прежде всего следует заметить, что стимулы музыки оказывают влияние на ребенка в самом раннем возрасте. Штерн говорит на этом основании, что музыка есть самое раннее из всех искусств по своей доступности ребенку. Еще до того как ребенок овладеет речью, на него производит впечатление пение и игра на музыкальном инструменте; так, беспокойный ребенок успокаивается и засыпает под безыскусственную, однообразную мелодию песни матери. В последующие годы это влияние музыки вырастает.

К числу основных явлений должно быть отнесено то, что для маленьких детей восприятие музыки не ограничивается только одним слуховым восприятием, а всегда неразрывно связано с моторными проявлениями, т. е. ■ сущности составляет сенсо-моторный процесс. Ребенок, слушая музыку, отбивает такт головой, руками, ногами, он марширует под музыку — словом, воспринимает ее не только ухом, но и всем своим телом. В связи с этим ■ эту раннюю пору развития находится то особое значение, какое имеет для ребенка ритм. Ритм в музыкальном стимуле есть то, что воздействует на ребенка прежде всего, в самый начальный период его жизни.

Болдуин и Штехер исследовали ритмическую способность детей дошкольного возраста, давая выстукивать такт марша, разыгрывавшегося фонографом. Получавшийся таким путем ритм регистрировался с помощью электрической передачи и затем мог быть сравнен с действительным ритмом музыки. В результате были найдены все ступени ритмичности, начиная с полного отсутствия таковой, что обнаруживалось в отсутствии всякого сходства между ритмом музыки и ритмом выстукиваний, и кончая той высшей ступенью, на которой заданный музыкальный ритм в точности совпадал с воспроизведенным в движении. Что при этом замечательно, так это то, что высота достигаемого результата оказалась совершенно независимой от возраста: один из лучших результатов оказался у самого младшего 3-летнего ребенка. Аналогичные результаты дали и исследования над детьми школьного возраста. Отсюда совершенно очевидным является вывод, что ритмичность ребенка в основе своей обусловлена врожденными предрасположениями, а не возникает под влиянием опыта.⁷²

С этим совпадают приводимые Трошиным результаты исследования Монрое, который исследовал 161 ребенка и также нашел, что дети до 6 л. не все, но в известном проценте, как и взрослые, могут, благодаря своей ритмичности, расширить и перенести ритм музыки на другие процессы.

Наблюдения за детьми дошкольного и школьного возраста на занятиях ритмикой Далькроза точно также указывают на то, что ритмичность обнаруживается детьми чрезвычайно рано. Но при этом отчетливо вскрывается факт, что под влиянием опыта и упражнений дети становятся способными реализовать в своих движениях все более сложные музыкальные ритмы. Мало

того, — культурой в этом направлении достигаются такие результаты, когда маленький ребенок реализует одновременно ногами и руками два ритма, — чего без специальных упражнений не в состоянии сделать взрослый. На основании этих данных, очевидно, можно сделать вывод, что, хотя ритмичность свойственна ребенку от рождения, однако, ее можно еще развить и путем воспитания.

Все сказанное о ритме представляет для нас интерес в данный момент потому, что на ритме основано, повидимому, самое раннее и первоначальное эстетическое предпочтение музыкального стимула.

Совершенно иные результаты дают исследования в отношении эстетической оценки детьми гармонии. Валентайн произвел опыты над 200 учениками элементарных школ в возрасте от 6 до 14 л. с целью выяснения, как дети различают и эстетически оценивают гармонические и дисгармонические созвучия. Результаты этих опытов таковы: ⁷³

1) раньше 9 л. (в среднем) никакого заметного предпочтения гармонии перед дисгармонией дети не оказывают; начиная с указанного возраста, в этом отношении появляется прогресс; с этим согласуется другой факт, что способность различения тона, варьирующего в основной высоте, резко возрастает в том же возрасте;

2) среди детей, еще не достигших 11-летнего возраста, встречаются такие, которые дают отрицательную оценку диссонанса или дисгармонии;

3) у детей 12 — 13 л. наблюдаются неожиданные изменения вкуса в смысле предпочтения тех или других интервалов, причем получается почти такое же предпочтение, как и у взрослых.

Однако, тот же автор получил совершенно другие результаты на детях, которые все после 7 лет учились играть на каком-нибудь инструменте и слушали хорошую музыку. Здесь даже 6 и 7-летние дети отрицательно реагировали на дисгармонию, а в 9 л. отдавали предпочтение интервалам почти в таком же порядке, как и взрослые ученики элементарных школ (в 12 л.). Очевидно, музыкальное воспитание ранее подвинуло данных детей к восприятию и эстетической оценке соответствующих стимулов.

Аналогичные результаты в отношении гармонии были получены также Руппом и Беляевой-Экземплярской в опытах с 6-7-летними детьми, которые безразлично относились к аккомпанементу, сопровождающему мелодию, даже тогда, когда он был явно неправильным и дисгармоничным.

Все приведенные до сих пор данные носили исключительно аналитический характер, вытекая из соответствующей постановки вопроса. На основе этих данных возникает естественная потребность в некотором синтезе, в охвате их одним общим взглядом. Соответственно этому постановка вопроса должна как бы снова вернуть нас к нашему основному положению, согласно которому активность организма, выявляемая им в поведении, определяется взаимоотношением данного организма с окружающей средой. С этой точки зре-

ния вопрос сводится к тому, чтобы определить: 1) какие стимулы окружающей среды на каждой стадии развития являются для ребенка эстетическими, 2) как изменяется эта стимуляция с возрастом. Разумеется, все, о чем говорилось выше, дает некоторый материал для того, чтобы ответить на эти вопросы, хотя бы и очень частично. Но мы сейчас не будем возвращаться к уже изложенным фактам, а вместо того обратимся к самим детям с целью

узнать у них непосредственно, что они воспринимают из окружающей их среды как красивое или прекрасное, и почему одно, а не другое. К сожалению, эта задача разрешима сейчас в очень небольшой степени.

Н. Е. Румянцев произвел исследование по вопросу о развитии эстетического чувства у детей, предлагая своим испытуемым написать в течение заданного времени как можно скорее все то, что они считают самым красивым (метод проф. А. П. Нечаева).⁷⁴ Анализ собранного таким путем материала показал, что дети дают многочисленные и крайне разнообразные показания, в которых, однако, можно разобраться, распределить этот материал по основным категориям и, таким образом, увидеть, какие группы объектов производят на данных детей, по отзывам их самих, эстетическое впечатление. Такими группами были сле-

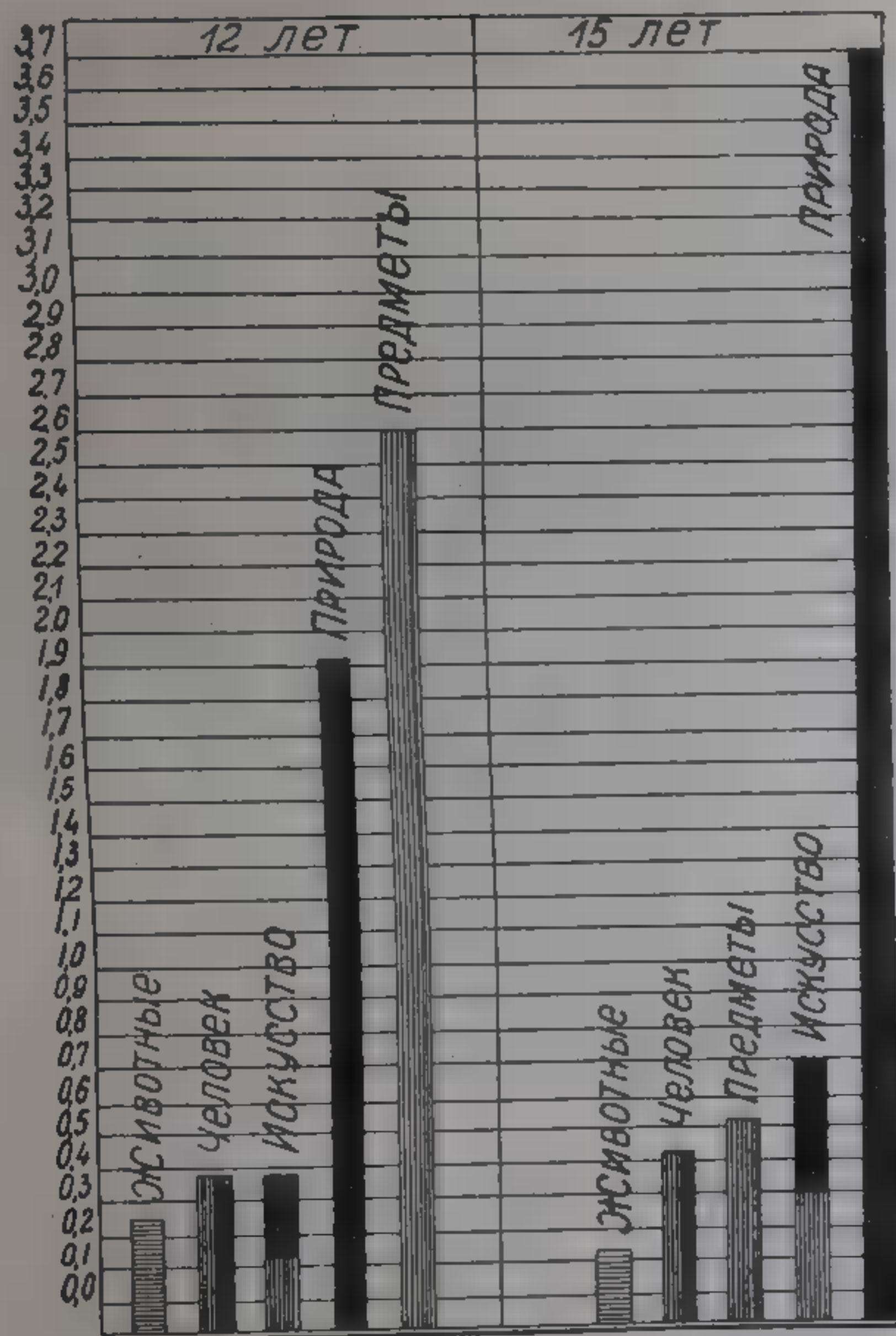


Рис. 47. Стимуляция эстетических эмоций.

дующие: 1) вещи или предметы (например, платье, книга, лента, гребенка, пенал), 2) животные (зайчик, собака, кошка, кенгуру, павлин), 3) природа (озеро, гора, цветы, восход солнца, лунная ночь, море), 4) люди (лицо, глаза, волосы), 5) искусство (статуя, картина, музыка), 6) нравственные явления (поступки). Весь интерес такого исследования сосредоточивается, конечно, на сравнении того, что скажут дети разных возрастных групп. Вот что, например, сказали 8-9-летние дети, учащиеся в подготовительном классе женской гимназии: платье, цветы, лента, стол, материя, красный карандаш, икона, книга, тюль, зайчик, пальма, дом, кольцо, тетрадь, окно, бумажная роза, серебро, мальчик, брошка, перо, лодка, береза, браслет, стул, пенал, золото, мрамор, рояль, блюдо, павлин, Петергоф, василек, шелк, лошадь, ружье, буфет, рубашка, портьера, алмаз, незабудка, лестница, карточка, кабинет, церковь, кулич, вывеска, стекло, переплет, зебра, мельница, пароход, волосы, бабочка, камин, статуя, кукла,

В той же гимназии ученицы старшего класса (16-17 л.) указали следующее: природа весной, Исаакиевский собор, представление в театре, картины в музее, музыка, ваза, статуя, водопад, город, море, роща, горы, стихи, небо, любовь, личико ребенка, Волга, лес, восход солнца, звезды, запущенный парк, закат солнца, цвет, замок, картины, лунная ночь, пейзажи, скалы, имя, пасека, поле, роза, человеческое лицо, гроза, солнце, реки, Кавказ, озеро, голубые глаза, драгоценные камни.

Сравнение обоих списков показывает, что младшие дети, вспоминая о красивом, называют, главным образом, предметы ближайшей окружающей их среды и очень мало красоты природы и искусства; в старшем возрасте, напротив, преобладает природа. Этот результат отчетливее виден на таблицах 71, 72, представляющих сводку данных по группам 12-летних ■ 15-летних

Что считают красивым 12-летние дети. (По Румянцеву.)

Категории стимулов	Н о м е р а д е т е й																							Всего	Среднее	‰
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
Предметы . . .	3	4	5	—	2	—	2	1	1	5	2	4	1	7	—	5	3	2	3	2	5	1	2	60	2,6	46,64
Животные . .	—	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	6	0,26	4,68
Человек	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	—	1	1	1	—	—	9	0,39	7,03
Природа	1	1	1	6	3	5	1	3	1	—	1	1	2	3	5	1	—	3	2	2	—	1	1	44	1,91	34,39
Искусство . .	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	6	1	—	—	1	—	9	0,39	7,08
																								128		100

Что считают красивым 15-летние дети. (По Румянцеву.)

Категории стимулов	Н о р м а д е т е й																	Всего	Сред- нее	‰
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Предметы	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	5	—	—	—	1	—	—	9	0,53	8,60
Человек	1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	1	1	—	1	7	0,41	7,52
Природа	3	4	2	2	5	6	10	2	6	1	5	3	5	2	2	1	4	63	3,70	67,74
Животные	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	0,12	2,15
Искусство	2	1	1	2	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	1	—	12	0,70	12,89
																		93		100

с указанием полученных результатов на каждого опрошенного ребенка. Если эти же результаты выразить графически (см. рис. 47), то мы получим картину, наглядно показывающую, как с возрастом изменяется эстетическая стимуляция. Особенно резко бросаются в глаза две категории стимулов — предметы и природа: у 12-летних преобладают предметы, а природа стоит на втором месте; у 15-летних, напротив, природа резко преобладает над всеми остальными категориями, причем предметы

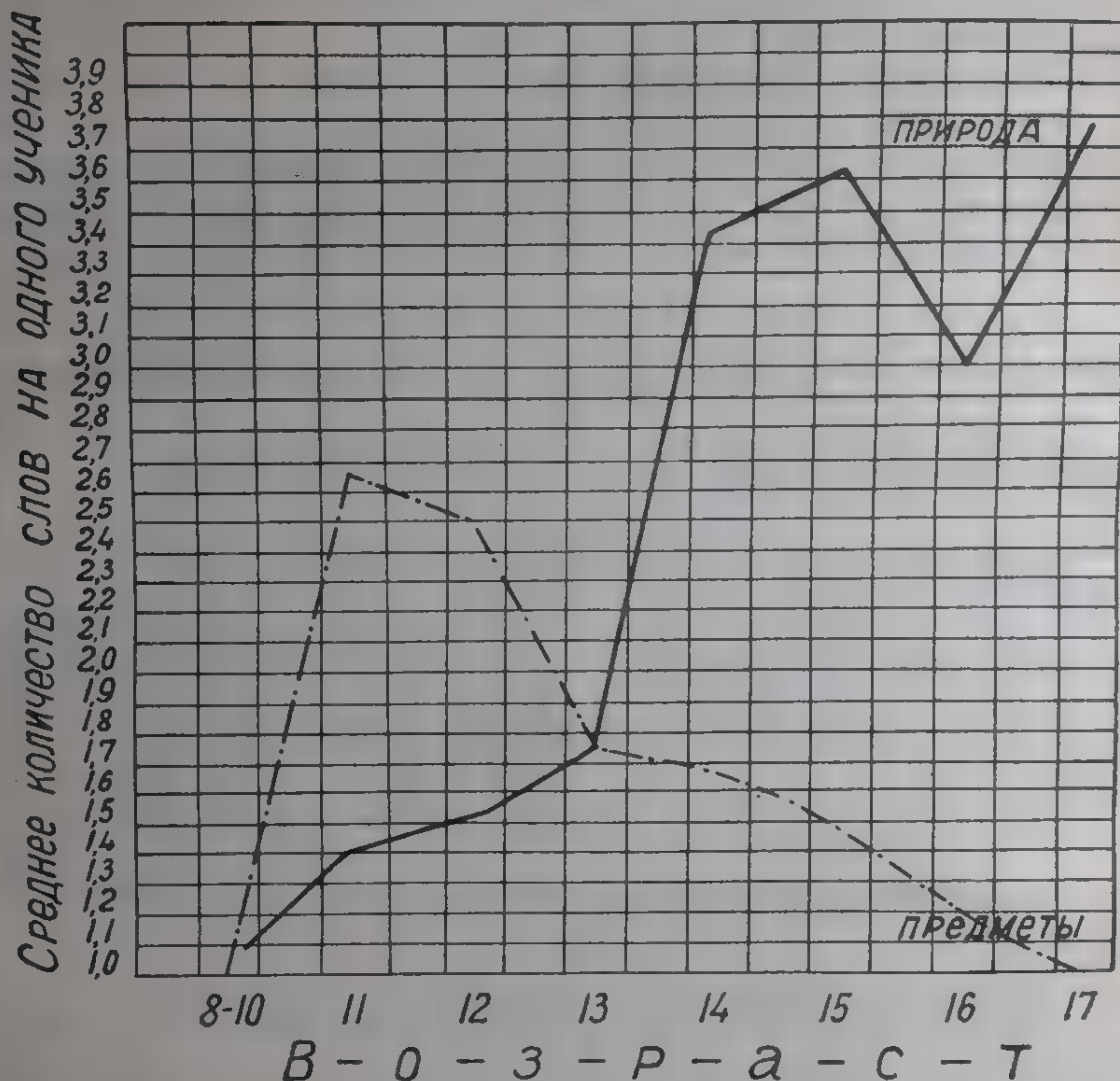


Рис. 48. Стимулы эстетических эмоций ■ возраст детей.

переходят на третье место. Диаграмма рис. 48 показывает эволюцию данных двух категорий («предметы» и «природа») в пределах всех обследованных возрастных групп (8-17 л.). На ней видно, что для «предметов» наступает резкий перелом в 13 л.; в этом возрасте с кривой «предметов» пересекается восходящая кривая «природы», идущая после 13 л. круто вверх и достигающая высшего пункта в 17 л.

Нельзя не обратить внимания на то, что зрительная эстетическая стимуляция не только преобладает, но почти всецело господствует у детей. В при-

веденных ранее списках красивого у младших детей мир звуков не представлен совершенно, а в длинном списке старших он представлен одним общим словом «музыка»; никакой дифференциации мощный источник эстетических эмоций, обозначенный этим словом, не подвергся даже у 17-летних. Невольно возникает мысль, что высказанное ранее положение, будто основными органами эстетических эмоций являются зрение и слух, по крайней мере в отношении детей, а может быть и в отношении большинства взрослых, является не совсем правильным.

Кроме возраста, на характере эстетической стимуляции отражается и пол, и среда, воспитывающая ребенка, а также и индивидуальные различия. Так, по отношению к стимулам искусства и природы мальчики и девочки дают неодинаковые результаты: в то время как у первых стимулы искусства преобладают над стимулами природы, у вторых (девочек) замечается обратное явление. Что касается различий, обусловливаемых социальной средой, то они, конечно, еще более значительны и более важны; их всестороннее исследование составляет одну из существенных задач современной педологии.

ГЛАВА СЕМНАДЦАТАЯ. РЕГУЛЯЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ.

1. ОСНОВЫ ЯВЛЕНИЯ.

В сущности, мы не имеем сейчас новой проблемы. Почти вся фактическая основа регуляции поведения была уже исчерпана ■ предшествующем изложении в связи с вопросами структурного анализа и с учением об эмоциональных установках. Сейчас надлежит отчасти подытожить то, что было ранее дано для понимания регуляции, а отчасти взглянуть на приведенные факты с новой точки зрения.

Прежде всего ясно, что эмоциональный фактор в том виде, как мы его понимаем, по существу своему является фактором регуляции. Более того, — есть все основания считать его основным ■ главным фактором таковой, поскольку каждая эмоция представляет собой такую общую установку организма, которая предопределяет характер его взаимоотношений со средой. То обстоятельство, что некоторые эмоциональные колебания имеют поверхностное или скоропреходящее значение (например, так называемый чувственный тон ощущений и восприятий) и потому не создают общей длительности установки, не препятствует принятию данного взгляда, так как в определенной эмоциональной установке организм пребывает всегда; колебания этой основы могут быть то более, то менее значительными, но каковы бы они ни были, все-таки всегда дело идет о каких-то изменениях в наличной эмоционально-регулятивной установке.

По своему характеру эмоциональная регуляция поведения отличается совершенно своеобразными признаками и особенностями. Самое характерное для нее это то, что она дает лишь общее направление процессам активности; она ориентирует личность на определенный круг стимулов, держит ее в установке на эти стимулы и сообщает энергию процессам активности ■ их течении в данном направлении. На этом ее регулятивная роль заканчивается. Эмоция, таким образом, не организует процесса и не создает его структуры. Для этого нужны другие регулятивные механизмы.

Назначение и характер последних уясняется из всей совокупности данных структурного анализа процессов поведения. Что эмоциональная установка, какова бы она ни была, не предопределяет структуры процесса, это очевидно само собой. Находясь в одном и том же эмоциональном состоянии, т. е. будучи

■ общем ориентированы в одном направлении, мы, несмотря на это, в разных случаях производим процессы разной структуры. Так, часто под высоким давлением эмоциональной установки протекает деятельность человека, имеющая творческий характер, т. е. ведущая к открытию или созданию чего-либо нового. В таких случаях эмоция владеет личностью сполна в том смысле, что вся активность мысли и деятельности личности властно устремляется ею ■ одном определенном направлении — на разрешение какой-либо научной проблемы, на создание художественного образа, на новое техническое изобретение и пр. И чем ярче эмоция, тем сильнее испытывается ее напор на всем протяжении процесса.

На общем фоне такого эмоционального состояния можно всегда различить два момента, отличающиеся один от другого характером производимой личностью деятельности. Пока последняя активно участвует в творческом процессе, последний организуется ею определенным образом, ■ соответствии с той задачей, на которую он направлен. Личность как бы овладевает тогда стихийным потоком своей активности, льющим под напором эмоции, вводя его ■ определенное русло, регулируя его течение, так или иначе оформляя его. Но вот активный творческий процесс закончен; человек после тяжелого рабочего дня дает себе отдых, идет на прогулку. Явление, которое наступает обычно в этих условиях, невольно хочется сравнить с моментом выключения рабочего станка из тока, приводившего его перед тем ■ движение. Ток энергии продолжает действовать попрежнему, колеса двигателя вращаются с прежней силой, но все это на холостом ходу, так как рабочий механизм, будучи выключен из цепи, остается бездеятельным. То, что получается в организме человека, не вполне совпадает с этим. Там тоже происходит как будто выключение рабочего механизма, регулирующего течение процесса, из общей установки; последняя там тоже продолжает оставаться в полной силе ■ эмоция неотступно владеет человеком после того, как активный творческий процесс прекратился, но вместо полной бездеятельности рабочего механизма мы видим ■ таких случаях обычно иное: под давлением общего эмоционального состояния нами овладевают стихийно сцепляющиеся ■ следующие друг за другом в неопределенном направлении образы; они имеют несомненное общее тяготение к вопросам, от которых мы только-что отошли, от них они начинаются, иногда уходят далеко в сторону, теряя как будто всякую связь с исходными пунктами, но затем снова возвращаются к нему и снова удаляются и так без конца, пока человек, дойдя до полного утомления, не погрузится в сон. Впрочем, и здесь они не оставляют его совсем.

На этом примере очень хорошо видно, что эмоция может дать как регулятор и чего ей недостает. Вместе с тем ясно видно и значение других регулятивных механизмов, которые являются таковыми в более узком значении данного понятия.

Структурный анализ процессов поведения дает нам в руки все необходимое для того, чтобы разобраться в этих механизмах регуляции. Нужно при-

помнить все структурные формы процессов, как основные, так и переходные, а также то, что было изложено в связи с вопросом о детерминации процессов, чтобы иметь в своем распоряжении всю фактическую основу для образования определенного взгляда на собственно регулятивные механизмы. Ведь структурная форма процесса распознается нами снаружи, как бы с поверхности процесса, но внутри ее лежит определенный механизм, который и создает ее. Поэтому мы в праве сказать, что каждая форма создается своим собственным механизмом; другими словами, — сколько форм, столько и механизмов. Если мы выше выделили семь различных структурных форм, из которых три основных и четыре переходных, то, очевидно, столько же существует и различных механизмов регуляции. По существу против этого взгляда ничего нельзя возразить; и на самом деле ■ основе каждой структурной формы лежит какая-то своеобразная особенность именно с точки зрения регуляции процесса. Сравним, например, типичный ассоциативно-детерминируемый процесс с той разновидностью его, которая занимает промежуточное положение между ним и простой временной цепью актов. Здесь, собственно, внешняя форма может и не показать почти никаких различий; но когда мы всматриваемся в динамику процесса, т. е. ■ механизм его регуляции, то выясняется весьма существенная разница: мы видим, что тот самодействующий рефлексивно-ассоциативный механизм, который создает типичный ассоциативно-детерминируемый процесс, в промежуточной разновидности как бы еще не совсем встал на ноги, недостаточно окреп, в силу чего он действует в большой зависимости от инициативы извне. Точно так же дело обстоит и в других случаях.

Тем не менее, говорить о семи различных механизмах регуляции едва ли было бы целесообразно. Вникая в особенности каждой структурной формы, мы, наряду с только что указанными, не можем не заметить, что различия между ними, а следовательно и степень близости, все же неодинаково значительны. Если взять тот пример, с которым мы только-что имели дело, то здесь разница в механизмах регуляции определяется тем, что в обоих случаях действует один и тот же, но неодинаково окрепший и потому неодинаково активный механизм; по существу же простая рефлексивно-ассоциативная регуляция имеет место как в одном, так и в другом случае. Значительно больше разница между первой и второй основными формами (простая временная цепь актов и ассоциативно-детерминированный процесс); но и здесь она, в сущности, того же порядка, что и в первом случае. В самом деле, простая временная цепь актов регулируется тоже на основе простых рефлексивно-ассоциативных связей между стимулом и реакцией, как и ассоциативно-детерминированный процесс; но в одном случае данный механизм является самодействующим и потому способным дать непрерывную нить процесса, ведя ее из одной точки, а в другом случае этого еще нет, и нить, раз начавшись, то и дело рвется.

Иное дело, когда приходится сравнить первую или вторую основную форму с третьей (апперцептивно-детерминированным процессом). Здесь в регуляцию процесса вводится новый фактор — центральная связь каждого звена процесса с основным стимулом. Таким образом, в регуляции создается явное осложнение, влекущее за собой иное качество и совсем иную продуктивность процесса. То обстоятельство, что осложнению подвергается та же первоначальная рефлекторно-ассоциативная основа, не изменяет сущности дела; иначе, конечно, и быть не может, если смотреть на оба регулятивных механизма с генетической точки зрения, единственно правильной в данном случае. При наличии общей основы здесь все же осложненный механизм выглядит как другой механизм, отличный от первого, более простого рефлекторно-ассоциативного механизма.

При анализе поведения как взрослого, так и ребенка, приходится различать два механизма регуляции — простой и сложный. За счет второго из них целиком относится только одна структурная форма — типичный апперцептивно-детерминированный процесс. Наличие близких промежуточных форм (выше были указаны две таких формы) говорит о том, что между обоими механизмами нет резкой разобщенности, при наличии которой то, что находится в ведении одного, никогда не может быть в ведении другого. Показанная выше переходная форма, соединяющая апперцептивность структуры с простой регуляцией автоматизированного процесса, свидетельствует о возможности сотрудничества между обоими механизмами и даже полного переключения процессов с одного на другой.

Вернемся теперь к самому понятию регуляции поведения. Что оно, собственно, обозначает, если его взять во всей полноте его содержания? Исчерпывается ли оно всем сказанным до сих пор? Уже и до сих пор нами было намечено два смысла этого понятия: один более широкий, когда регуляция понимается в смысле определения общей установки личности и общего направления ее активности; этому пониманию регуляции соответствует механизм эмоциональных установок. Другой смысл вкладывается в данное понятие, когда мы связываем с ним структуру процесса и способы его организации. Это регуляция в собственном смысле слова; она представляется нам в двух механизмах, тесно связанных друг с другом.

Изучение фактов показывает, что всем этим понятие регуляции не исчерпывается, т. е. за общей регулятивной установкой, обусловливаемой эмоцией, и за регулятивными механизмами, организующими процесс в определенную структуру, остается еще нечто, что не укладывается ни в то ни в другое и, тем не менее, должно быть отнесено за счет регуляции процесса. На фоне общей регулятивной установки и в рамках определенной организации процесса мы различаем еще целый ряд частных направлений, по которым происходит его регуляция. Наиболее важными из этих направлений являются следующие три: 1) ускорение-замедление процесса (направление скорости),

2) усиление - ослабление процесса (направление силы) и 3) вызов процесса — его торможение.¹

Все эти направления регуляции совершенно очевидны в своем конкретном значении и с этой стороны не нуждаются в разъяснении. В то же время ясно, что они не требуют наличия особых регулятивных механизмов, кроме тех, какие нами уже были вскрыты. В самом деле, и скорость процессов, и сила их, а равно их возникновение и торможение находятся в явной зависимости от эмоционального фактора. Все эти явления часто выступают в качестве наиболее характерных показателей изменившейся эмоциональной установки, по которым мы судим о самом факте эмоционального колебания. Но, с другой стороны, они зависят не только от эмоциональной установки, а также и от собственно-регулятивных механизмов. Так, простой рефлекторно-ассоциативный регулятор заставляет ребенка вдруг побежать за летающей бабочкой, которая неожиданно попадает ему на глаза. Но так же мы заставляем себя ускорить шаг, когда видим, что опаздываем к поезду или когда хотим скрыться от грозы и т. д. Каждое из частных направлений может встретиться нам в плане деятельности как простого, так и сложного регулятивного механизма. Равным образом можно сказать, что все три направления могут иметь место и могут изменяться под влиянием регулятивного механизма в рамках каждой структурной формы. Они независимы от структурной формы и ею не определяются, что и обуславливает необходимость в их самостоятельном рассмотрении. В жизни с особенностями регуляции в данных направлениях связывается множество различных качественных признаков. Из комбинаций таких трех формальных моментов, как скорость, сила и тормозность процесса, образуются различные сложные качества, иногда постоянно констатируемые у человека как его характерные качества. Часть этих качеств находится в связи с эмоциональными особенностями личности и относится к ее темпераменту, а другая часть связана с особенностями собственно регулятивных механизмов и, повидимому, может быть отнесена к тому, что называется характером.

Какая деятельность человека нуждается в регуляции и подлежит ей? На этот вопрос, конечно, не может быть двух ответов: конечно, всякая. Какой бы формы процесс поведения мы ни взяли, он должен быть рассмотрен с точки зрения механизмов его регуляции. Будет ли то внешняя, чисто двигательная деятельность, или процесс восприятия каких-либо внешних впечатлений, или воспроизведение явлений из глубины прошлого опыта, или, наконец, это будет сложный мыслительный процесс, — все равно, каждый из процессов этого рода в своем течении должен быть как-то регулируем. Те механизмы регуляции, которые мы рассматривали до сих пор, на все эти процессы или формы нашей активности обычно и бывают направлены. Мы говорим о

¹ Четвертое возможное направление — координации процесса совпадает с регуляцией его в отношении структуры и организации.

регуляции, о ее механизмах и направлениях, но до сих пор еще не задавались вопросом: а что же является предметом регуляции? Вообще что регулируется? Правда, речь всегда была о регуляции поведения, но активность нашего поведения проявляется в различных формах; эти различные формы активности и составляют, так сказать, точки приложения для механизмов регуляции.

Естественно, что в этом вопросе получается такое же положение, как и в соответствующем вопросе в области эмоциональных установок. Если бы спросили, что составляет предмет эмоциональной установки, или вообще, что именно «устанавливается», то и на этот вопрос пришлось бы ответить (в психологическом плане), что устанавливается поведение во всех формах его активности, выявляемых личностью во взаимоотношениях с окружающей средой. Характеристика эмоциональной установки складывается из показателей, относящихся к различным формам активности личности в данной установке. Точно так же характеристика регуляции должна получаться из соответствующих показателей регулируемой формы активности или всего ряда их, если речь идет о регуляции поведения в целом. Отметим также, что здесь, как и там, психологический анализ явления и его психологическая характеристика составляют естественное продолжение таковых ■ физиологическом плане. Физиологический анализ регуляции поведения так же возможен и необходим, как и физиологический анализ эмоций. Он не может, однако, заменить собой психологического анализа, перед которым и здесь стоят свои особые задачи.

Мы обязаны подчеркнуть, что психологическая точка зрения находится в данном случае в полной согласованности с нашим пониманием соответствующих явлений. В субъективной психологии есть две проблемы, родственные учению о регуляции, — это проблема воли и проблема внимания. Если мы отделимся на момент от самых понятий воли и внимания и возьмем только те объективно существующие процессы, которые мыслятся за ними, то прежде всего таким путем можно установить два положения: 1) ни воли ни внимания не существует вне процессов движения, восприятия, воспроизведения или мышления, т. е. вне основных форм активности; другими словами, всегда, когда психологи говорят о воле или внимании, они фактически говорят о каком-нибудь из этих процессов, а может быть, и о всех них сразу; 2) нет воли без внимания (определенного вида) и нет внимания (определенного вида) вне волевого процесса; другими словами, эти два явления, обозначаемые как различные, в действительности не разобщаемы друг с другом, будучи органически слиты в одном процессе. Всматриваясь далее в процессы, называемые волевыми, в то, что отличает их от других, не-волевых, мы приходим к выводу, что объективно эта разница сводится к особенностям организации данных процессов, которые, в свою очередь, зависимы от механизма регуляции, лежащего в их основе. Внимание в таком случае обозначает не что иное, как субъективное выражение регулятивной установки процесса, харак-

теризующейся направленностью личности на определенную цель или на основной стимул. Психология издавна различала два вида внимания — пассивное и активное или непроизвольное и произвольное, — относимые к процессам различной регуляции, причем так называемые волевые процессы характеризовались всегда наличием в их составе активного или произвольного внимания. С точки зрения объективного анализа для нас теперь совершенно ясно, что действительная сущность этих процессов определяется сложным механизмом их регуляции в том его понимании, как он был вскрыт нами выше. Благодаря этому проблемы воли и внимания сливаются в одной проблеме, а самые эти понятия, пропитанные насквозь не только субъективизмом, но и спекуляцией идеалистической метафизики, раскрываются в одном строго объективном понятии регуляции поведения.⁷⁵

■ Чтобы закончить общий анализ, нужно остановиться еще на вопросе о качественных особенностях регуляции поведения, с какими приходится встречаться при изучении детского поведения. Мы не будем здесь повторять того, что было сказано ранее в связи с возможными различиями в отношении структуры процесса, хотя такие различия всегда свидетельствуют о каких-то различиях в регуляции процессов. Первое, на что надо обратить внимание, это то, что качество регуляции находится в определенной зависимости от вида деятельности и формы активности, подлежащих регуляции. Изучив регулятивные возможности личности в какой-либо одной области деятельности, например, в физическом труде или в спорте, где преобладает моторная активность, мы не можем распространять отсюда полученные выводы на другие виды деятельности, например, на умственный труд, в котором преобладают мыслительные процессы. Это справедливо и в отношении взрослого человека, у которого неодинаковые регулятивные возможности в разных видах деятельности могут быть окончательно зафиксированными, а что касается ребенка, то здесь это имеет еще большее значение, так как вся личность ребенка, находящаяся в процессе развития, подвергается непрерывным изменениям, причем различные стороны ее могут то выдвигаться вперед, то, напротив, в зависимости от многих причин, задерживаться в развитии.

Далее, источником индивидуально-качественных особенностей могут быть указанные выше частные направления регуляции (скорости, силы и тормозности). Взять хотя бы один темп различных процессов поведения, поскольку он зависит от собственно регулятивных механизмов. В связи с ним возникает целый ряд вопросов. Они касаются прежде всего темпа различных процессов; например, темпа исключительно моторных процессов или процессов умственной работы. Они касаются, затем, темпа обычной регулятивной установки, который является наиболее характерным для данной личности в разных видах деятельности, и возможного максимального темпа, который может быть достигнут путем специальной регуляции, направленной на скорость процесса. Пределы этих достижений могут быть различны в зависимости от

индивидуальных, возрастных и иных моментов, причем в каждой области деятельности они будут особыми. Точно так же, по крайней мере теоретически, дело обстоит и с другими частными направлениями. Поэтому в одной только плоскости данных регулятивных направлений открывается возможность целого ряда разнообразных качественных различий.

Наконец, помимо всего указанного, при анализе процессов поведения с точки зрения их регуляции приходится выделять ■ различать регулятивные особенности личности общего порядка. Подобно тому, как ■ отношении эмоциональных установок мы находили выше (гл. XVI) такие качественные особенности, как большая или меньшая эмоциональная возбудимость и большая или меньшая устойчивость эмоциональных установок, так и в отношении регуляции надо прежде всего иметь в виду аналогичные качественные особенности. Степень регулятивной возбудимости, субъективно обычно обозначаемая как привлекаемость внимания, и степень регулятивной устойчивости индивидуума, измеряемая сопротивляемостью его по отношению к различным отвлекающим стимулам, и составляют две первые основные линии общего качественного анализа регуляции. Они имеют значение как при изучении взрослых, так и при изучении детей, но у последних в процессе развития подвергаются изменениям и вообще выявляются ярче. Степень возбудимости и устойчивости представляют, таким образом, качественные особенности регуляции, общие эмоциональным установкам и собственно регулятивным механизмам. Две следующие особенности относятся только к последним: это степень концентрации регулятивной установки, обычно обозначаемая как объем внимания, и скорость автоматизации сложно-регулируемых процессов под влиянием повторения и упражнения в таковых. Концентрация регулятивной установки, как известно, измеряется количеством тех или других элементов, которые одновременно должны быть учитываемы в процессе деятельности; так, в процессах восприятия и наблюдения это будет количество одновременно воспринимаемых отдельных элементов, в движениях — количество одновременно производимых различных двигательных процессов и т. д. Что касается автоматизации деятельности, то, как выше уже отмечалось, это явление ведет к тому, что процесс, сложно-регулируемый вначале, вторичным порядком, под влиянием упражнения, становится простым по своей регуляции; состояние напряженной сосредоточенности, которым характеризуется сложно-регулируемый процесс, в таких случаях сменяется пассивностью личности, свойственной простым рефлексивно-ассоциативным процессам. С педологической точки зрения эта особенность потому особенно важна, что с нею мы встречаемся при образовании каждого навыка, т. е. у детей она должна составлять наиболее частое явление, выявляясь, в зависимости от различных индивидуальных причин, с разной степенью яркости. Четырьмя указанными качественными особенностями и исчерпывается общий качественный анализ регуляции поведения.

2. РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯЦИИ ПОВЕДЕНИЯ У РЕБЕНКА.

Истинный путь для познания того, как развивается ребенок ■ отношении регуляции его поведения, указывается структурным анализом поведения. Это является естественным следствием зависимости, какая существует между регуляцией и структурой. Все, что можно сообщить по этому вопросу, было изложено выше (гл. XIII), и мы не станем возвращаться сейчас к сказанному ранее. Равным образом развитие эмоциональной регуляции поведения было предметом нашего внимания в предшествующей главе. Здесь необходимо остановиться на ряде дополнительных вопросов. Главным образом, они касаются качественных особенностей регуляции. Последние были предметом многочисленных исследований, которые в огромном большинстве своем связаны с развитием внимания у ребенка. Общий ход развития внимания, этой субъективной формы регулятивной установки человека, начиная с самых простейших его форм в начальный период жизни и кончая сложной деятельностью позднейших периодов, уясняется в полной мере структурным анализом поведения ребенка. В самом деле, если бы мы захотели составить представление о внимании ребенка в таком поведении, которое выражается простой временной цепью актов, а затем сравнить его с тем вниманием, которое должно регулировать апперцептивно-детерминированный процесс, то таким путем мы могли бы представить себе весь огромный путь, который ребенок проходит от одного конечного пункта до другого. Но при этом надо помнить, как совершается развитие самих апперцептивно-детерминированных процессов, в основе которых мы усматриваем наличие сложной регуляции: они не составляют только последний этап на пути развития, до которого не наблюдаются в поведении ребенка вовсе, а проходят почти на всем протяжении развития, исключая разве лишь самую начальную фазу, подвергаясь непрерывному усложнению и углублению. Самое понятие «сложная регуляция» напоминает как будто бы о том, что степень сложности может быть различной, — то большей, то меньшей. Не будет ошибкой сказать, что все развитие ■ сводится, в сущности, к непрерывному повышению степени сложности регулируемой деятельности. Правда, сложной регуляции соответствует ■ своя особая структурная форма, качество которой должно как будто сохраняться независимо от степени сложности процесса, причем наличие центральной связи каждого звена процесса с основным или исходным стимулом есть главный момент ■ этом качестве. Но, с другой стороны, мы можем представить себе такие процессы деятельности, в которых этот фактор центральной связи выражен очень слабо в немногих актах, и тогда становится ясным, что усложнение может быть постепенным до незаметности перехода. В полном соответствии с сущностью совершающегося процесса мы можем сказать, что здесь на пути развития новое качество создается нарастающим количеством.

Отсюда ясно, что расчленять путь непрерывного развития на отдельные периоды или стадии имеет смысл только в том случае, если каждый период

или стадию мы в состоянии охарактеризовать с точки зрения степени сложности регуляции разных видов деятельности; это, во всяком случае, должно быть основным вопросом такой характеристики. Всякое иное деление, основывающееся на других признаках, очевидно, подходит к разрешению вопроса не прямым, а окольным путем; поэтому ценность его будет зависеть всецело от того, насколько оно дает возможность составить представление о круге и характере той деятельности, которая на данной стадии развития доступна ребенку. Под этим углом зрения приходится оценивать всякую попытку установления стадий развития. Одну из наиболее серьезных и продуманных попыток дает Т р о ш и н; на ней мы вкратце и остановимся.

Т р о ш и н рассматривает волю ■ внимание как два различных явления, хотя и сознает их близость друг к другу. Главу о внимании он начинает такими словами: «В сущности, внимание, после всего сказанного о воле и ее развитии, не заслуживало бы особой главы. Внимание и волевой процесс нераздельны и относятся друг к другу, как частное к общему: внимание — один из случаев активности». Отсюда естественно, что и стадии развития в обоих случаях устанавливаются одни и те же, приурочиваясь к одним ■ тем же возрастным моментам. Таких стадий на всем протяжении процесса развития, не считая стадии полной зрелости, насчитывается всего пять; они следующие: 1) физиологически-инстинктивная воля (внимание); 2) первичная воля (внимание); 3) подражательно-внутренняя воля (внимание); 4) механическая воля (внимание); 5) приспособительная воля (внимание). Первая, физиологически-инстинктивная, стадия занимает первые четыре месяца жизни. Она характеризуется, с одной стороны, различными видами наследственно организованных движений (автоматические, импульсивные, рефлекторные, инстинктивные и выразительные), а с другой стороны, работой органов чувств (зрения, слуха и пр.), опирающейся на тот же наследственно-организованный аппарат. Таким образом, на эту стадию приходится смотреть как на подготовительную, предшествующую установлению каких бы то ни было активных взаимоотношений со средой. Это своего рода «подземный корень» человека как активного деятеля в окружающей среде. Вторая стадия первичной воли — внимания продолжается от 4 мес. до 1¹/₂ лет и характеризуется разнообразными первичными движениями, начиная с хватания и кончая речью; следовательно, сюда относятся и ползание, и ходьба, и бегание, и разнообразные ручные движения, представляющие собой операции с теми или иными предметами (ложка, вилка, игрушки и пр.). На регуляцию этих действий и направлено то внимание, которое свойственно ребенку на данной стадии развития. В сущности, это первый период, когда начинает проявляться работа регулятивных механизмов в активной деятельности ребенка, — и здесь уже начинаются наши сомнения. Четыре месяца и 1¹/₂ года — это огромный период, на протяжении которого ребенок делает настолько большие завоевания, что начало и конец периода трудно уместаются в одни рамки. Т р о ш и н указывает различные

виды деятельности, свойственные ребенку в данное время и располагающиеся, как вехи, на протяжении всего периода: разрывание бумажек — 5 месяцев, опыты над звучащими предметами — 9 мес.; задувание огня — 12 мес.; опыты над его (огня) свойствами — 15 мес., открывание и закрывание замка — 15 мес., зажигание лучинки — 18 мес., игра в свисток — 18 мес., раскладывание в порядке мелких предметов — 21 мес. и т. д. Но это не дает все-таки правильного представления о данном периоде в целом. Надо представить, с одной стороны, полуторагодовалого ребенка, который значительную часть времени проводит на ногах в непрерывной деятельности, который иногда хорошо и всегда много говорит, и, с другой стороны, четырехмесячного ребенка, прикованного к кровати, едва начинающего сидеть и лишь с первыми проблесками активного отношения к окружающему, чтобы усомниться в том, насколько выделение данного периода не является произвольным. Тем более, что многие действия, подобные вышеуказанным, появляются значительно позже $1\frac{1}{2}$ л., а другие, относимые к последующий период, не исключаются и в данном.

Третья стадия — подражательно-внушенная воля — внимание. Она продолжается от $1\frac{1}{2}$ до 3 л. Как показывает самое название данной стадии, для нее характерно то, что все проявления ребенка имеют по преимуществу подражательный или внушенный характер. Таким образом, сюда нужно отнести все то, что относится к области дозволенного и недозволенного, приказания, просьбы, поручения и, в сущности, вся речь, так как она усваивается ребенком от окружающих тоже подражательным путем. Что подражательно-внушенные действия начинают появляться значительно раньше, чем в $1\frac{1}{2}$ года, об этом говорит и сам Т ро ш и н; так, умение управлять сфинктерами, относимое к 10 — 11 мес., приобретает, по его мнению, подражательно-внушенным путем. Да не только это, а и многое другое приобретает ребенком путем подражания и внушения уже на первом году жизни. Если годовалый ребенок сидит за столом с ложкой в руках и вы подле него, то стоит вам начать отстукивать рукой какой-либо такт перед его глазами, как он тоже забарабанит ложкой по столу. Или попросите его показать, как кричит петух, корова, как плачет он сам или его сестра, — и он выполнит вашу просьбу, воспроизведя кукареканье петуха, мычанье коровы и пр. В полтора же года подражательно-внушенный путь регуляции достигает в некоторых случаях весьма сложных и выразительных форм. У меня сохранилась запись одного наблюдения за моим сыном, в возрасте 1 г. $5\frac{1}{2}$ мес. Мальчик еще почти совсем не владел активной речью, но его пассивный словарь был значителен. Наблюденный факт состоял в следующем:

Мы сидим втроем — Лель, мать и я.

С т и м у л 1-й: Я обращаюсь к Лелю: „Лель, покажи, где у мамы нос?“

Р е а к ц и я 1-я: Лель правильно показывает указательным пальцем правой руки нос матери, слегка прикасаясь к нему и произнося: „э-э-э“...

С т и м у л 2-й: Я: „А где у папы нос?“

Р е а к ц и я 2-я: Лель точно так же, как в первом случае, показывает на мой нос.

Стимул 3-й: Я: „А где у Леля нос?“

Реакция 3-я: Лель показывает свой нос точно таким же образом, как в предыдущих случаях, без всяких задержек.

Стимул 4-й: Я: „А где у мамы глаза?“

Реакция 4-я: Лель дает правильное показание.

Стимул 5-й: Я: „А где у папы глаза?“

Реакция 5-я: Лель дает правильное показание.

Стимул 6-й: Я: „А где у Леля глаза?“

Реакция 6-я: Лель дает правильное показание.

Таким же образом были далее показаны у всех троих волосы на голове.

Стимул 10-й: Я: „А где у мамы щеки?“

Реакция 10-я: Лель дает неправильное показание: он снова показывает на волосы матери.

Стимул 11-й: Тогда я сам показываю пальцем щеки матери, прикасаясь к ним, говорю: „Вот у мамы щеки“.

Реакция 11-я: Лель молча смотрит.

Стимул 12-й: Я: „А где у папы щеки?“ И снова показываю сам свои щеки, говоря: „Вот у папы щеки“.

Реакция 12-я: Лель продолжает смотреть молча.

Стимул 13-й: Я: „А где у Леля щеки?“

Реакция 13-я: Лель правильно показывает указательным пальцем правой руки свою правую щеку.

Дальше после показывания у матери ушей, зубов и лба Лель все это правильно показал у себя, чего не в состоянии был сделать перед тем, видимо, не воспринимая стимула.

Мы видим здесь, во-первых, что у ребенка имеются в опыте определенные знания, которые он приобрел ранее, вероятно, тем же подражательно-внушенным путем и которые он сообщает нам по нашей просьбе, а во-вторых, на наших глазах он приобретает новые познания, распространяя самостоятельно однажды показанное явление на другие, сходные. Другими словами, здесь имеется даже нечто большее, чем простое подражание или прямое внушение.

Мы не уверены, таким образом, что дата $1\frac{1}{2}$ года имеет в развитии подражательно-внушенной деятельности какое-либо особое значение. С другой стороны, дата три года ни в каком случае не обозначает конца в развитии этой деятельности. Сам Трошин приводит далее результаты экспериментальных исследований, указывающих на то, что внушаемость у детей неуклонно возрастает до 9 л. включительно, после чего начинает падать. К этому нам еще придется вернуться ниже. Может быть, можно говорить о преобладающем характере регуляции в тот или другой период, но даже и это едва ли возможно, так как никакого, хотя бы самого приблизительного, учета фактически не существует, а потому, если трудно опровергнуть такое положение, то не менее трудно и доказать его.

Четвертая стадия — механическая воля-внимание. Ей отводится период от 3 до 7 л., т. е. дошкольный возраст. Она занимает промежуточное положение между предыдущей стадией и последующей (приспособительной). У нее указываются следующие отличительные черты: «слабость обсуждения, не

ставящего должных пределов для желания, слабость напряжения — только по линии меньшего сопротивления, слабость подавления, граничащая с самыми необузданными намерениями, и, наконец, недостаточное согласование с личностью, ибо такие выражения, как «я хочу», «я не потерплю, чтобы» и т. д., говорят о слабой оценке собственной личности и ее сил». К характеристике внимания в этот период относятся, во-первых, вопросы, которые в это время сыплются, как из рога изобилия, а во-вторых, разрушительные интересы, в основе которых в большинстве случаев лежит любознательность. Ребенок хочет знать: почему идут часы? Что произойдет, если их ударить? Пойдет ли локомотив, если у него сломать пружину? и т. д.

Нельзя не признать, что здесь дело обстоит еще сложнее, чем было раньше, и удовлетворенность еще менее. В самом деле, если посмотреть на указанные отличительные черты, то никак нельзя согласиться с тем, что они характерны более всего именно для данного периода. Слабость обсуждения, слабость напряжения, слабость подавления, слабость согласования с собственной личностью, — все эти слабости еще больше, сильнее и ярче в предшествующие периоды, так что неизвестно, почему их надо относить только к трем годам; а во-вторых, все они в процессе развития постепенно изживаются, и у нас нет никаких оснований считать семилетний возраст временем резкого перелома. Таких оснований, во всяком случае, не указывается. Нам кажется, что как в отношении физического роста существует последовательная скала, указывающая пределы отклонения от средних величин в ту и другую сторону, так и в отношении роста личности должны быть такие же скалы, относящиеся к ее основным элементам и качественным особенностям в их нарастании на протяжении всего периода развития. Но этого пока нет, а то, что предлагается, не может восполнить такого пробела. Точно также вопросы и разрушительные интересы; что они имеют место в дошкольном возрасте, — это несомненно, но, если бы даже они наблюдались только в данном периоде (чего в действительности тоже нет, и Трошин говорит здесь тоже лишь о преобладании или о «главной массе»), ими отнюдь не исчерпывается все то, что ему свойственно. Если мы возьмем круг деятельности ребенка-дошкольника в организованной педагогической среде, который нам легче учесть, то с первого общего взгляда будет ясно, что фактическая полнота жизни и деятельности этого ребенка не укладывается в отводимые ему рамки. Здесь дети не только задают вопросы, но и сами на них отвечают; не только разрушают и, вернее, не столько разрушают, сколько создают, строят, рисуют, лепят, играют и пр. и пр. Словом, жизнь много сложнее. В частности, здесь можно найти и то, что относится к последующему периоду, хотя бы, конечно, и в меньшей степени.

Пятая стадия — приспособительная воля-внимание. Пределы ее распространения охватывают весь школьный возраст. Ее характеристика наименее удовлетворительна; в сущности, фактического обоснования нет никакого, и самое название «приспособительная воля» оправдывается лишь тем, «что

школьный возраст есть именно такой возраст, когда ребенок попадает в ответственные условия, приближающиеся к условиям взрослого человека, и должен приспособляться к новым требованиям». Для внимания ребенка в школьном возрасте особенно важной считается одна отличительная черта, незаметная будто бы ранее: «это неуклонно идущее с возрастом вперед повышение работы внимания, причем это повышение не носит общего характера (что было бы не так характерно), а имеет избирательный оттенок, направляясь в такие области (чтение, письмо, счет), которые требуют напряжения, особого приспособления и специфичны для взрослого внимания».

Более плодотворным будет такой подход к периодизации развития ребенка в отношении регуляции его деятельности, который исходит из данных структурного анализа важнейших видов деятельности, характерных для того или другого периода, причем количество периодов должно быть значительно большим, чем в только-что разобранный схеме, приближаясь к обычным годовичным скалам. В настоящее время для составления такой скалы нет достаточных данных.

Рассмотрим теперь некоторые результаты исследований, относящихся к развитию качественных особенностей регуляции. Степень возбудимости регулятивной установки или привлекаемость внимания изучалась, главным образом, в связи с вопросом о детской внушаемости. Что явления внушаемости относятся к данной качественной особенности, в этом не может быть сомнения. Специфическим моментом этого явления обычно бывает то, что стимул, которым привлекается внимание ребенка, имеет социальный характер и чаще всего состоит в том, что ребенок наводится на возможность или необходимость совершения какого-нибудь действия и затем сосредоточивается на этом. Чем больше возбудимость внимания, тем оно легче и безраздельнее ориентируется на воздействующий стимул, тем живее концентрируется на нем и, таким образом, облегчает возможность наступления соответствующей реакции. Но можно говорить о внушаемости и в более широком смысле, когда она охватывает собой и стимулы физического порядка; это кажется особенно уместным по отношению к различным подражательным действиям ребенка, обусловливаемым непосредственными стимулами физической среды, например, подражания крику животных, их различным действиям и пр.

Первые исследования детской внушаемости были произведены Бинэ и Анри. Они показывали детям линии различной длины с тем, чтобы они заметили и запомнили одну из них. После того те же линии показывались снова и детям предлагалось узнать ту, которую они заметили. Когда дети выполняли это задание, им задавался вопрос: «Уверен ли ты, что это та самая линия?» Этот вопрос внушал противоположный ответ. В результате оказывалось, что на данный вопрос дети отвечают различно: одни начинали колебаться и изменяли свое решение, причем в одних случаях в правильную сторону, а в других ошибочно; некоторые же оставались при прежнем реше-

нии, не поддаваясь влиянию вопроса. По возрастам процент уступок внушению в среднем оказался таким: 7 — 9 л. — 81,5%, 9 — 11 л. — 76,5%, 11 — 13 л. — 51%. В других опытах тоже с линиями из 23 испытуемых в возрасте 8 — 10 л. ни один не устоял вполне против направляющего внушения, а 16 поддались ему полностью.⁷⁶

Штерн изучал тот же вопрос путем опытов с показаниями детей. Детям показывались картины, а затем с них снималось показание о том, что они видели на картине; при этом задавались вопросы, из которых одни были невнушающего характера, касавшиеся предметов, лиц и пр., изображенных на картине, а другие имели определенный внушающий характер. Они касались, например, таких предметов, которых на картине не было вовсе, и задавались при этом в явно внушающей форме («Нет ли на картине печи?» и т. д.). В результате из 522 внушающих вопросов, предложенных 47 испытуемым, 59% получили правильные ответы, т. е. отрицательные, 25% получили неправильные ответы, т. е. внушенные, а остальные 16% оказались неопределенными. Таким образом, в четверти всех случаев внушающий стимул оказался сильнее, чем сама картина, о которой шла речь. При этом сравнение старших детей с младшими показывает, что с некоторого момента, в данном случае с 7 л. и до 15 л., сопротивляемость детей по отношению к внушению неизменно возрастает, а внушаемость падает, так что самые младшие оказываются почти вдвое более внушаемыми, чем старшие. Наметилась и половая разница: девочки оказались более внушаемыми, чем мальчики.⁷⁷

Раншбург аналогичные исследования произвел над отсталыми детьми и нашел, что внушаемость у них в два раза превосходит таковую у нормальных детей: если у Штерна процент правильных ответов равнялся 59, а процент внушенных ответов — 56, то у Раншбурга правильных было 34%, а внушаемых 56%.⁷⁸

Как на пример внушения со стороны физического стимула, можно указать на «внушение тяжести», которое у детей от 6 до 17 л. изучал Джильберт. Его опыты состояли в том, что испытуемые поднимали два предмета различной величины, но одинакового веса и должны были определить разницу или одинаковость веса. Здесь внушение идет со стороны величины предмета, которая как будто подсказывает, что, чем она больше, тем больше должен быть и вес. Результаты этого исследования показали, что внушаемость очень велика даже в школьном возрасте и растет до 9 л., после чего постепенно идет на убыль.⁷⁹

В связи с легкой возбудимостью регулятивной установки находится также детская импульсивность. В отличие от внушаемости, где нас вообще интересует, приемлется или не приемлется ребенком внушаемое ему, в импульсивности наше внимание обращено на формальные особенности реакций и, главным образом, на скорость их следования за стимулом. Надо ожидать, что в развитии импульсивности закономерность должна быть близ-

кой к той, какая есть в развитии внушаемости. Общие наблюдения вполне это подтверждают, свидетельствуя о том, что импульсивность, как и внушаемость, с возрастом падает. Но есть и разница в развитии того и другого явления, заключающаяся в том, что падение импульсивности реакций начинается раньше, чем падение внушаемости. Это вполне естественно объяснить тем, что внушаемость находится, больше чем импульсивность, ■ зависимости от роста опыта ребенка, ■ частности, от развития его социальной личности; можно сказать, что, тогда как основа импульсивности, заложенная в органических свойствах натуры ребенка, с самого начала дана во всей своей полноте, ■ само явление импульсивности определяется всецело ею, внушаемость, кроме того, зависит еще от силы и разнообразия внушающих стимулов, которые с развитием ребенка нарастают быстрее, чем происходит падение его возбудимости.

Д-р Е. С. Никитина изучала импульсивность нормальных ■ трудных детей с помощью очень несложных опытов. Испытуемый усаживался за стол; его правая рука от локтя до кисти лежала на краю стола. Задание, которое он должен был выполнить, определялось следующей инструкцией: «Как только я положу карандаш на стол, ты его сейчас же возьми. Руку не поднимай». И экспериментатор на определенном расстоянии от испытуемого, так, чтобы он мог свободно достать, клал перед ним карандаш. Опыт повторялся 2 — 3 раза, причем время реакции измерялось секундомером. Из всех опытов выводилась средняя для каждого ребенка. Это опыты с простой реакцией. Другой ряд опытов был со сложной реакцией выбора; перед испытуемым клали три дощечки одинаковой величины и цвета, но разной формы, давая ему такую инструкцию: «Как только я положу три дощечки на стол, ты одну из них возьми в руку». Отношение среднего арифметического простой реакции к тому же значению сложной реакции определяло коэффициент импульсивности. В результате оказывалось, что этот коэффициент с возрастом правильно падает, что и показывают следующие данные:

Возраст	Коэффициент импульсивности
5 — 6 л.	0,8 — 0,9 (0,83)
7 — 8 „	0,5 — 0,6 (0,57)
9 — 10 „	0,5
11 — 12 „	0,4
13 — 14 „	0,3 — 0,4 (0,36)

Кроме скорости, в опытах с реакциями выбора обращалось также внимание на общий характер поведения, причем были намечены три категории особенностей: 1) испытуемый берет быстро, едва дощечка успеет упасть на стол, относясь безразлично к тому, какая дощечка попадет в руку; 2) испытуемый берет с той или иной стороны, но всегда уверенно одну из дощечек; 3) испытуемый проявляет нерешительность: он берет сначала одну дощечку, затем бросает ее и берет другую. Автор обращает внимание на то,

что полученные результаты почти полностью соответствуют данным воспитательских наблюдений.⁸⁰

В отношении устойчивости регуляции наиболее действительные данные может дать структурный анализ процессов поведения со стороны их детерминации. Наши наблюдения, как общее правило, показывают, что количество отвлекающих стимулов и их значение в процессе составляют прежде всего и главным образом функцию возраста; с возрастом отвлекаемость ребенка в процессах поведения, протекающих в условиях естественной среды или педагогической работы, падает. На этом общем фоне могут иметь известное значение и другие факторы, — индивидуальный, фактор социальной среды и пр.

Из экспериментальных исследований по вопросу об отвлекаемости отметим прежде всего работу Колландера. Он изучал сосредоточивание и рассеивание внимания при различных отвлекающих обстоятельствах, для чего подвергнул исследованию 234 человека в возрасте от 6 до 23 л. Результаты исследования, показывающие процент понижения работы при одинаковых отвлекающих стимулах для разных возрастов, сводятся к следующему:⁸¹

6 л.	6,0%	13 л.	0,8%
7 „	7,0 „	14 „	3,2 „
8 „	4,9 „	15 „	3,6 „
9 „	5,6 „	16 „	1,8 „
11 „	1,0 „	17 „	2,8 „
12 „	1,0 „	18 „	1,1 „

Отвлекаемость является оборотной стороной сопротивляемости по отношению к отвлекающим стимулам. Поэтому к исследованию данного явления можно подойти и с этой стороны; тогда устойчивость регуляции будет определяться в ее положительном значении. Е. С. Никитина изучала у детей «склонность к волевой задержке» методом так называемого «последовательного возбуждения».⁸² Детям давалась сначала сосредоточенная работа (счет по таблицам Крепелина), затем у них вызывалось сильное эмоциональное возбуждение (стрельба на меткость), после чего, в момент наибольшего возбуждения, снова давалась та же сосредоточенная работа. Учету подвергалась продукция работы детей как со стороны ее качества, так и со стороны количества. Результаты прежде всего показывают, что предшествующее эмоциональное возбуждение отражается на последующей работе детей, повышая ее темп и, таким образом, ее количественную продуктивность; это общее явление, допускающее исключение только в тех случаях, когда возбуждение настолько сильно, что затем испытуемый не может сразу приняться за сосредоточенную работу. Аналогичные явления были раньше установлены по отношению к взрослым рядом работ психологической лаборатории проф. А. Ф. Лазурского. Однако, наряду с повышением темпа в таких случаях обычно наблюдается понижение качества работы, т. е. увеличивается число ошибок. Отношением количества ошибок до возбуждения к количеству их после возбуждения Никитина и определяет коэффи-

циент задержки, исходя из того, что, чем меньшая разница в качестве работы, тем больше усилия должно было быть затрачено на подавление возбуждения, на задержку его стимулов. Здесь возникает сомнение насчет правильности такого исчисления, так как под учет берется не вся продуктивность, как с количественной, так и с качественной стороны, а только одна ее качественная сторона. Но во всяком случае, был получен результат, указывающий на то, что с возрастом волевая задержка усиливается; это вполне соответствует данным об отвлекаемости. Фактические данные таковы:

Возраст	Коэффициент задержки
5 — 6 л.	0,10
7 — 8 „	0,25
9 — 10 „	0,29
11 — 12 „	0,34
13 — 14 „	0,46

Больше всего исследований было произведено по вопросу о концентрации регуляции или объема внимания. Как уже указывалось выше, в данном случае в расчет принимается то количество отдельных элементов или явлений, какое индивидуум способен охватить одновременно, в едином акте своего внимания. Очевидно, в зависимости от рода и содержания деятельности самые элементы, а равно и их число, будут различными. Поэтому исследования стремятся охватить данное явление по возможности разносторонне.

Как общее подтверждаемое всеми исследованиями явление приходится отметить, что у детей объем их внимания, по сравнению со взрослыми, меньше и с возрастом растет. В зрительных восприятиях, если объем внимания измеряется весьма простыми элементами (как точки, штрихи и т. п.), располагающимися без каких-либо особых группировок их, возрастные различия характеризуются следующими цифрами:

Возраст	Степень концентрации при одноврем. впечатл.
6 л.	2 — 3 элемента
12 „	3 — 4 „
14 „	5 „
взрослые	5 — 7 „

Если элементы как-либо сгруппировать или расположить симметрично, то количество их при одновременном охватывании увеличивается, причем иногда, в зависимости от особенностей группировки, становится весьма значительным.

Фреман произвел сравнительные исследования объема внимания у детей в возрасте от 7 до 14 л. и у взрослых. Он пользовался рядами точек, которые показывал с помощью проекционного аппарата в различных видах: ■ в виде горизонтального или вертикального ряда или в виде различных фигур. Результаты этого исследования показали, что 6-7-летние дети в подобных условиях опыта оказываются еще весьма беспомощными; необходимость быстрого приспособления и фиксирования внимания при короткой экспозиции

объекта создает для них весьма мало преодолимую трудность. В общем и это исследование подтвердило, что число воспринимаемых элементов растет с возрастом. Группировки элементов легче схватываются детьми, когда они не слишком сложные.⁸³

Приведенные исследования имели дело с объектом внимания на одновременные впечатления. Аналогичные исследования производились для установления объема внимания на последовательные впечатления, причем обычно брался процесс слухового восприятия (удары метронома). Здесь также имеет значение расположение элементов, и ритм обычно содействует увеличению их числа в одном акте восприятия; последнее, впрочем, не относится к детям младшего возраста, которые ритма еще не используют в подобных условиях. Мейман установил следующие возрастные особенности:

Возраст	Объем внимания на последовательн. впечатл.
6 — 7 л.	4 — 5 элементов
11 — 12 „	5 — 6 „
14 „	6 — 8 „

В наших исследованиях, направленных на изучение процесса деятельности ребенка со стороны его организации ■ структуры, особенности концентрации регулятивной установки проявлялись ■ самой отчетливой форме. В работе Л. Н. Филосовой и М. Ф. Хряковой, изучавших процессы восприятия и наблюдения у детей дошкольного возраста, степень концентрации определялась количеством признаков сравниваемых объектов, на основании которых производилось отождествление или различение их. В ряду последовательных ступеней или уровней организации процесса мы находим при этом такую ступень, когда рабочий процесс был детерминирован заданием на всем своем протяжении от начала до конца, но дети не были еще в состоянии охватить одновременно всех условий задания и отождествление или различение производили на основании только части признаков. При этом было ясно, что в данном случае имеет значение не качество признаков, а их число, так как в последовательных актах сравнения дети могли менять признаки, не охватывая, однако, их в целом. Эта особенность зависит не только от возраста, но и от социальных и индивидуальных различий; однако, главным фактором является все-таки возраст: у старших дошкольников указанное явление встречается значительно реже, чем у младших.

Как на особенность детской регуляции, обращают внимание на то, что регулятивная установка у детей обычно сопровождается характерными выразительными движениями: дети морщат лоб, застывают над объектом их внимания в напряженной позе, двигают губами, высовывают язык ■ т. д. Это роднит данную установку до известной степени с эмоциональной, указывая на то, что в этом случае приводится в действие целый строй функций; однако, с развитием регуляции указанные явления ослабевают, а не усиливаются, из чего можно заключить, что для самой установки они не нужны.

Из исследований, посвященных изучению регуляции детей с точки зрения частных направлений ее, как скорость, сила и тормозность, отметим упомянутое ранее исследование Е. С. Никитиной. Она подвергала сравнению обычный ■ максимальный темп детей ■ простом моторном процессе (писание палочек с крючком внизу, как в букве «ш»). Как показали ранее аналогичные исследования над взрослыми, разница в продукции работы между обычным и максимальным темпом должна быть отнесена за счет соответствующей активной регуляции скорости. Отношение максимального темпа к обычному или нормальному принимается за коэффициент регулятивного ускорения, который нормально должен быть больше единицы. В своей работе со взрослыми мы, однако, встречали таких субъектов, которые ■ максимальном темпе в некоторых процессах, в виду чрезмерно сильного возбуждения и расстройства общей координации процесса, давали меньше, чем ■ нормальном, несмотря на предельные усилия, направленные на ускорение деятельности.⁸⁴ В данном исследовании коэффициент 2 был принят, в соответствии с показаниями воспитателей, за средний и приравнен 0,5, $2^{1/4}$ — за 0,6, $2^{1/2}$ — за 0,7 (несколько выше среднего), $2^{3/4}$ — 0,8, 3 — 0,9 (выше среднего), $3^{1/4}$ — 1 (значительно выше среднего) и т. д. При таких условиях возрастные особенности выразились в следующих цифрах:

Возраст	Коэфф. регулятивн. ускорения
5 — 6 л.	0,44
7 — 8 „	0,45
9 — 10 „	0,46
11 — 12 „	0,48
13 — 14 „	0,50

Если даже не придавать большого значения абсолютным значениям этих цифр, правильное возрастание их ряда, указывающее на усиление регуляции в отношении скорости, должно быть признано заслуживающим внимания.

В заключение необходимо остановиться на вопросе об автоматизации сложно-регулируемого процесса. Выше указывалось на то, что различная скорость автоматизации может быть источником качественных особенностей регулирования. Но по существу мы сталкиваемся сейчас с большим вопросом об образовании и развитии навыков, имеющим огромное значение ■ жизни подрастающего человека. Маленькому ребенку путем упражнения приходится вырабатывать и усваивать множество самых разнообразных навыков, начиная от самых простых и кончая более сложными. Можно сказать, что вначале почти вся жизнь его направлена на разрешение этой задачи, которая не может считаться окончательно разрешенной до тех пор, пока человек не овладеет фондом основных навыков, необходимых ему в жизненной борьбе. Навыки механизмируют нашу деятельность в тех ее частях, которые допускают такую механизацию, с тем чтобы максимальное количество энергии было освобождено на деятельность не механическую, творческую.

Процесс образования навыка у взрослого и у ребенка не вполне одинаков.

Разница заключается, главным образом, в том, что у взрослого образование каждого навыка происходит при участии других навыков, которые имеются у него в опыте и близки в том или другом отношении вновь образуемому навыку. У ребенка в такой степени этого не может быть, так как у него нет такого мощного опытного фонда. Роль прошлого опыта в данном случае двойка: она положительна, поскольку старые навыки содействуют образованию нового, в виду частичного их сходства; так опытному пианисту имеющиеся у него навыки помогают легко овладеть новой пьесой, которую он впервые играет. Но роль прошлого опыта может быть и отрицательной: у взрослого человека весь его нервно-мускульный аппарат находится в определенных установках, прочно закрепленных в системах навыков. Поэтому создание всякой новой установки, когда старые навыки не могут быть использованы в положительном смысле, встречает как бы сопротивление со стороны последних. Этим объясняется то, что некоторые навыки, если они не получились в раннем детстве, не могут быть усвоены позднее, по крайней мере, в надлежащей степени.

Чтобы иллюстрировать наглядным образом процесс развития навыка, обратимся к приводимым Уотсоном экспериментальным исследованиям Лесли хода обучения стрельбе

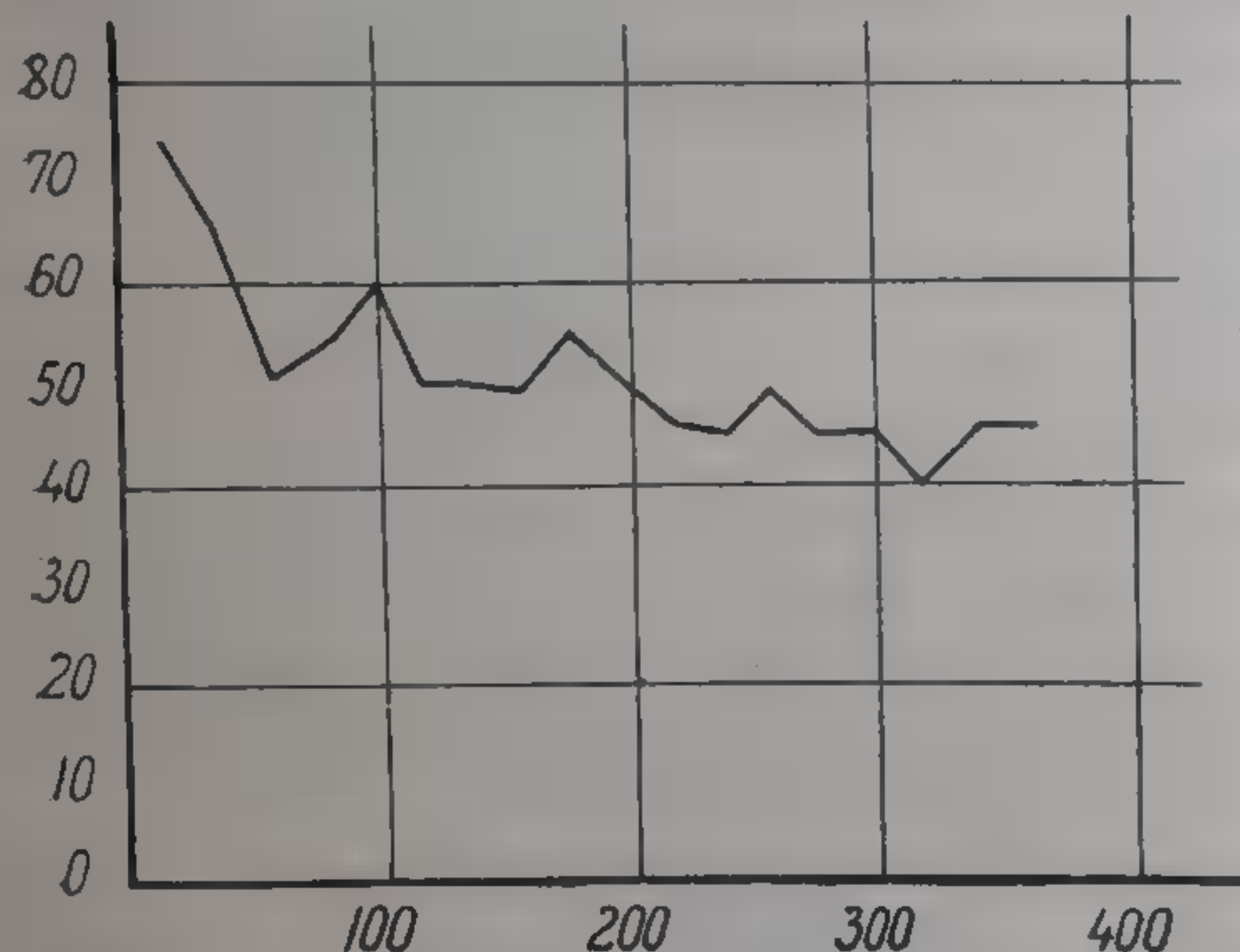


Рис. 49. Приобретение ловкости в стрельбе из лука (12 выстрелов ежедневно). Ордината показывает среднюю величину промаха, т. е. среднее расстояние от центра (в дм.) Абсцисса показывает число выстрелов. Каждая точка кривой представляет собой среднюю для 20 выстрелов.

из большого английского лука.⁸⁵ На расстоянии 120 футов испытуемые должны были попадать в мишень, диаметр которой равнялся 4 футам, а круглое отверстие в центре 10 дм. Точность попадания измерялась расстоянием точки, в какую попадала стрела, от центра мишени. По мере образования навыка под влиянием упражнения (т. е. увеличивающегося числа выстрелов) точность увеличивается, но весь вопрос заключается в том, как идет это увеличение. Оно изображается „кривой упражнения“ на рис. 49. Эта кривая типична для хода упражнения в большинстве случаев. Она показывает, что 1) начальная точность невелика, средняя первых 20 выстрелов равняется 75,4 дм.; 2) улучшение в течение первых 60 выстрелов идет очень быстро — средняя от 75,4 дм. доходит до 51,5 дм.; 3) в продолжение последующих 80 выстрелов улучшение незначительно; 4) незадолго до 200-го выстрела проявилось заметное улучшение, продолжавшееся с легкими колебаниями до 320-го выстрела. В данном случае кривая не закончена; при дальнейших упражнениях она дала бы еще большее увеличение точности, пока не будет достигнут физиологический предел упражняемости для данных лиц. После этого кривая превращается в прямую линию, если не считать легких колебаний. Предел упражняемости у разных лиц может быть различным: 15 — 20 и даже 8 дм.

из большого английского лука.⁸⁵ На расстоянии 120 футов испытуемые должны были попадать в мишень, диаметр которой равнялся 4 футам, а круглое отверстие в центре 10 дм. Точность попадания измерялась расстоянием точки, в какую попадала стрела, от центра мишени. По мере образования навыка под влиянием упражнения (т. е. увеличивающегося числа выстрелов) точность увеличивается, но весь вопрос заключается в том, как идет это увеличение. Оно изображается „кривой упражнения“ на рис. 49. Эта кривая типична для хода упражнения в большинстве случаев. Она показывает, что 1) начальная точность невелика, средняя первых 20 выстрелов равняется 75,4 дм.; 2) улучшение в течение первых 60 выстрелов идет очень быстро — средняя от 75,4 дм. до-

Что касается факторов, могущих влиять на приобретение навыков, то, не имея возможности подробно останавливаться на этом вопросе, укажем здесь кратко несколько основных положений, правильность которых подтверждалась экспериментально.

1. Излишне-частые упражнения бесполезны; до некоторых пределов является правильным положение, что, чем меньше частота упражнения, тем продуктивнее каждый период упражнения.

2. Количество навыков, развиваемых одновременно, оказывает влияние на скорость образования каждого из них; чем меньше навыков берется для одновременного развития, тем больше скорость развития их.

3. Возраст организма также оказывает влияние на скорость образования навыков, причем чем моложе организм, тем быстрее образуются навыки (до известных пределов).

4. Побуждение к образованию навыков и заинтересованность в них является одним из существенных факторов, содействующих быстрому образованию навыков.

Этим, конечно, не исчерпываются все факторы, могущие иметь значение в данном случае, но мы ограничиваемся лишь теми, научная обоснованность которых представляется наибольшей.

ОТДЕЛ ШЕСТОЙ

ФОРМЫ АКТИВНОСТИ

ГЛАВА ВОСЕМНАДЦАТАЯ.

МОТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ.

Развитие моторной активности представляет большой интерес в силу того, что именно движение является той основной формой, из которой путем специальной дифференциации образовались и развились все другие формы. Реакция движения в ответ на то или другое внешнее раздражение есть самое основное и первоначальное проявление жизни. Отсюда, как из семени, развивается все разнообразие и вся сложность человеческого поведения. Если посмотреть на ребенка, то первое, что мы наблюдаем у него и чем больше всего наполнена его жизнь, это двигательная деятельность, разнообразная по содержанию, по своим целям, по своим качественным особенностям.

Изучая поведение человека, мы всегда имеем дело с сложными процессами, и движение, как таковое, изолированно от других форм активности, почти никогда, исключая самых элементарных реакций, нам не дано. Наблюдая за движением танцующей пары или за игрой детей ■ мяч, в обоих случаях, несмотря на то, что деятельность как будто исключительно двигательная, в действительности мы имеем дело с сложными процессами; движение танца основано на слуховом восприятии музыкального ритма, воплощая его ■ себе, а игра в мяч приводит в деятельное состояние все стороны личности: здесь требуется не только восприятие, но часто и та особая сметливость, которая приводит нас при анализе ее в глубины мышления; что же касается различных механизмов регуляции, то все они находят здесь себе самое яркое выражение. Другими словами, функциональный психологический анализ даже таких по преимуществу моторных процессов вскрывает их определенную сложность. Но движение в данных процессах является их главной основой, отчетливо выделяющейся ■ общих рамках процесса, что ■ дает нам возможность рассматривать последний прежде всего как двигательный процесс.

Развитие движений у ребенка совершается на наследственно-организованной основе, которая с самого начала жизни дает ему возможность производить довольно обильные по количеству и не совсем однородные по качеству движения. Среди последних в первую очередь различают рефлекторные движения, возникающие под воздействием разнообразных внешних раздражений: механических, температурных, световых, звуковых и пр. Раз-

вите движений этого рода мы рассматривали выше в специальной главе (см. ч. I, гл. V).

От рефлекторных движений обычно отличают движения *инстинктивные*, которые точно также имеют место у ребенка с момента его появления на свет и независимо от опыта. Различие инстинктивных движений от рефлекторных производится на основании определенных признаков: первые в большинстве случаев сложнее, чем вторые, а главное то, что инстинктивное движение не находится в такой зависимости от внешнего раздражения, как рефлекторное; для него внешний агент может быть нужен как первоначальный толчок, но в то же время оно регулируется ■ каким-то своим собственным, внутренним механизмом, благодаря чему при известных условиях может получиться так, что одно наличие внешнего агента оказывается еще недостаточным для возникновения движения. Общеизвестен пример сосания, которое рассматривают как инстинктивное движение; в данном случае только-что указанную роль внешнего возбудителя играет раздражение губ грудью, которое, однако, производит действие положительное только при голоде, тогда как при насыщении ребенка данный раздражитель не только не вызывает сосания, но иногда и обратное движение отталкивания.

Здесь не место входить в подробное обсуждение спорного вопроса о соотношении между двумя данными видами реакций. Однако, мы должны все-таки признать, что, как ни серьезны те указания, которые делаются против сведения инстинктивных реакций к рефлекторным, при современном положении вопроса такое решение его наиболее правдоподобно; вернее сказать, только это решение и представляется совместимым с общим научным взглядом на ход развития явлений, насколько они известны в настоящее время.

Помимо рефлекторных и инстинктивных движений, к числу наследственно-организованных относятся также еще два вида — *импульсивных* или *самопроизвольных* и *автоматических* движений. Первые представляют беспорядочные разряды энергии нервных центров, будучи вовсе свободны от всякой связи с внешними агентами. Однако, при всей своей беспорядочности, эти движения, многочисленные уже у самого маленького ребенка, имеют, повидимому, очень большое значение для последующего развития; они как бы дают тот сырой материал, который затем подвергается обработке и оформлению. Что же касается автоматических движений, то к ним относятся такие, как движения при дыхании, биения сердца и пр. Они имеют свой собственный механизм и, будучи связаны с отправлениями основных жизненных функций организма, с самого начала жизни представляются вполне налаженными, хотя и не совсем так, как у взрослого человека.

Такова в общих чертах наследственно-организованная база моторной активности ребенка. Наш интерес, естественно, сосредоточивается сейчас не на этой базе, а на том, что развивается из нее, т. е. на движениях, приобретаемых ребенком в опыте. Ребенок рождается на свет, богатый готовыми к действию разнообразными механизмами, но тем не менее, мы хорошо знаем,

как он бывает беспомощен в первое время в своем положении во внешней среде. Отчего это происходит? Прежде всего не по недостатку физической крепости. Об этом ясно говорит то, что сразу по рождении ребенок может, повиснув на ручках, поддерживать тяжесть собственного тела; равным образом, если попробовать расправить его скрюченные ножки, то мы почувствуем сравнительно сильное сопротивление. Вопрос, следовательно, не ■ силе, а ■ чем-то ином. Он заключается в способе употребления имеющихся механизмов и орудий, в умении владеть ими, направляя их на определенные стимулы; все это дается только посредством опыта. Само собою разумеется, что вместе с тем крепнут ■ физические силы, а также совершенствуются имеющиеся механизмы и орудия, но в связи с опытом ■ через его посредство.

Чтобы видеть процесс развития совершенно наглядно, в его натуре, проследим его хотя бы на одном примере хватательного движения. Акт хватания предмета рукой обычно контролируется зрением, а потому развитие его можно рассматривать как развитие координации глаза и руки. Уотсон приводит наблюдения над ходом развития данных движений у ребенка, начиная с 80 дней от роду и до 171 дня; эти наблюдения и дадут нам необходимую наглядную картину процесса.⁸⁶

Ребенок научился схватывать леденец, который держали перед ним на таком расстоянии, чтобы его легко было достать, а иногда клали ■ ручку или в рот, давая почувствовать вкус леденца. До 94-го дня ни при одном испытании девочка не тянулась к леденцу, висевшему перед ней; на 94-й день леденец был положен ей в левую руку с целью видеть, положит ли она сама его ■ рот. На протяжении 2 мин. этого, однако, не случилось. Когда же леденец положили в правую руку, то девочка моментально сунула его ■ рот. Вторичный опыт с левой и правой рукой дал такие же результаты. «Мы стали думать, — говорит Уотсон, — что ребенок правша». Дальнейший ход наблюдений был таков:

Возраст 101 день. Леденец, как и прежде, качался перед девочкой, но она смотрела скорее на экспериментатора, чем на леденец. Пять раз ей подносили леденец, но она не тянулась за ним. При последнем испытании она как будто раскрыла ручку ■ пыталась делать ударяющие движения. Было сделано интересное наблюдение над тем, как она клала леденец ■ рот. Всякий раз, как леденец клали ей в ручку, она схватывала его за один конец и засовывала другим концом в рот, причем всовывала его так далеко в глотку, что появлялись позывы к рвоте. Она проделала это три раза. Очевидно, прикосновение леденца к губам и языку не задерживало всовывания. Для прекращения его надо было, чтобы пальцы коснулись рта.

108 дней. Никакого успеха в манипулировании не отмечено.

115 дней. Очень небольшой успех в протягивании руки. Мы закончили эксперимент тем, что положили леденец сперва в правую, а затем ■ левую руку, отмечая время, понадобившееся девочке для того, чтобы положить его в рот.

	Время (в сек.)		Время (в сек.)
Правая рука	12	Левая рука	2
	21		12
	2		5

Таким образом, левая рука клала предмет ■ рот так же успешно, как и правая.

122 дня. При первых испытаниях не наблюдалось протягивания рук за леденцом. Леденец положили на язык, затем быстро удалили его и потом опять приблизили к лицу. Голова почти немедленно вытянулась вперед, губы сжались ■ появились сосательные движения. По мере того как рот приближался к леденцу, обе ручки поднялись ■ одна из них притронулась к руке экспериментатора. Через некоторое время леденец опять поднесли на веревочке. Сжавши губы, девочка схватила леденец левой ручкой. Опять поднесли леденец. Девочка схватила его левой рукой ■ сунула в рот. При следующем опыте она силилась схватить леденец левой рукой, но неудачно.

129 дней. Испытание с подвешенным леденцом, как и прежде. Сперва девочка не смотрела на леденец. Тогда им покачали в 6 дм. от глаз ее. Девочка сделала легкое движение правой ручкой. Леденец откачнули прочь и медленно вернули обратно. Девочка следила за ним глазами, и когда леденец был на расстоянии 6 дм. от ее лица, она оттолкнула его назад тыльной стороной кисти, затем подтолкнула его к другой руке, потом к подбородку, наконец, пихнула его ■ рот. Во время следующего испытания лишних движений при протягивании ручек не наблюдалось. Правая ручка медленно поднялась, схватила леденец и сунула его в рот без помощи левой. При следующем испытании девочка опять потянулась правой ручкой и положила леденец в рот. Получив такие ясные результаты, мы дальше не производили опытов, так как хотели посмотреть, даст ли первое испытание после недельного перерыва такие же определенные результаты.

В конце каждого дневного опыта испытывали и хватательный рефлекс. На 222-й день девочка схватилась за прут, но с трудом и только правой рукой. Она провисела на этой руке несколько секунд. На следующий день она совсем не проявляла попытки схватить прут, но „приставая“ к ней, мы добились того, что заставили девочку схватиться за него и провисеть $2\frac{3}{5}$ сек. (с 55-го по 70-й день она, в среднем, держалась от 12 до 15 сек.).

136-й день. Леденец держали, как и прежде. Правая рука немедленно поднялась, схватила леденец и потащила его в рот. Время — 8 сек. Во втором испытании она опять взяла леденец правой рукой. Время — 10 сек. В следующем опыте девочка также пользовалась правой рукой. Время — 8 сек. Левая рука не помогала ни при одном из этих актов приспособления. Большим пальцем девочка также не пользовалась. Все действия были довольно неловки. Затем матери предложили слегка изменить положение ребенка на коленях. Когда показали леденец, то поднялись обе ручки, но схватила его и поднесла ко рту правая рука. Хватательный рефлекс исчез. Девочку четыре раза подвергали испытанию с прутком, но она не цеплялась за него. Появились защитные движения. Правая рука даже оттолкнула прут. Левая рука один раз на мгновение схватила прут, но выпустила его, как только девочку начали поднимать.

143-й день. Начиная с этого дня мы не будем приводить подробных записей. Когда девочка доставала леденец, то ее ручки были протянуты под прямым углом к телу. Она с большим трудом сгибала руку в локте. За леденцом тянулась, лежа на спине или находясь в положении ползания.

150-й день. Довольно целесообразные движения, преимущественно правой рукой. Иногда помогала левая. На весь процесс доставания уходило, в среднем, около трех секунд.

164-й день. В каждом опыте первой поднималась левая рука, но леденец схватывала правая. В последних пяти опытах обнаружился успех: на всю операцию уходило каждый раз только две секунды.

171-й день. Успешно действовала сперва левой рукой, затем дважды правой, потом обеими ручками, затем опять правой рукой. С этого времени координация настолько хорошо установилась, что дальнейшие детали неинтересны.

В общем девочка пользовалась правой рукой гораздо чаще, чем левой. В возрасте $2\frac{1}{2}$ л. она вновь была подвергнута испытаниям. Она была хорошо развитым ребенком, ходила и говорила. Она оказалась вполне правой.

В этом роде были произведены наблюдения над 15-ю детьми и во всех случаях со сходными результатами. Схватывание предмета впервые отмечалось между 120 и 130 днями. У отсталых детей этот процесс проявлялся позднее. Аналогичным методом ставились наблюдения над доставанием ребенком горящей свечи в период от 150 до 220-го дня; в этом случае исследовалось развитие задержки хватательного движения.

Мы видели в приведенных наблюдениях наглядное изображение возникновения ■ последующего развития целесообразного хватательного движения. Ребенок на наших глазах научился управлять движениями своих рук, чего он не в состоянии был сделать вначале. Но что же собственно произошло с движением? Ведь двигать своими руками ребенок мог ■ раньше; импульсивные движения руками он совершает сразу по рождении. Но импульсивные движения вполне хаотичны, они не управляются стимулами, которые могли бы быть для них целью. В данном же случае как-раз и произошло то, что движение стало направляться внешним, зрительным стимулом; этим стимулом ему было задано направление движения и вместе с тем цель его — схватить предмет. В процессе развития движения видны прежде всего два явления. Во-первых, попытки ребенка двигать рукой обнаруживают вначале большую напряженность, какую-то скованность членов; у них недостает той гибкости, свободы и легкости движения, какие появляются впоследствии. С ходом развития можно видеть, как постепенно движение становится все менее напряженным, как будто на наших глазах окоченевший член становится снова живым, гибким и свободным. Во-вторых, обращает на себя внимание то обстоятельство, что первые попытки сопровождаются обилием лишних, в данном случае совершенно ненужных, движений; движение не идет по кратчайшему пути, а из стороны в сторону, зигзагами, очень неловко, причем к нему присоединяются движения других членов — рук ■ вообще всего тела. Очевидно, нервное возбуждение, лежащее в основе движения, на данной стадии развития еще совершенно не дифференцировано ■ имеет разлитой характер; постепенно такая дифференциация совершается, движение освобождается от всех сопутствующих явлений ■ прокладывает прямой и наиболее экономный путь к своей цели. В этом заключается сущность всякой двигательной координации, так что по одному данному примеру мы можем судить о том, как развиваются все остальные движения.

Давно обращено внимание на то, что в развитии моторной активности ребенка есть определенный никогда не нарушающийся порядок. Принцип, на котором этот порядок основан, заключается в том, что развитие начинается с крупных и грубых движений или, как говорят, с больших мускульных рычагов, и идет к мелким и тонким движениям, производимым мелкими мускулами. Особенно рельефно это выражено в движениях руки; здесь развитие идет от плеча к кисти и к пальцам, так что вначале развиваются вполне координированные движения в плечевом и локтевом суставах, затем того же достигает кисть в целом и в самом конце также движения пальцев. Хвата-

тельное движение, за развитием которого мы следили выше, относится к числу первых грубых двигательных актов; отдельные движения пальцев, ■ частности, как было указано ■ наблюдениях, большой палец, не участвуют в данном движении. Наиболее подходящий пример развития более тонких

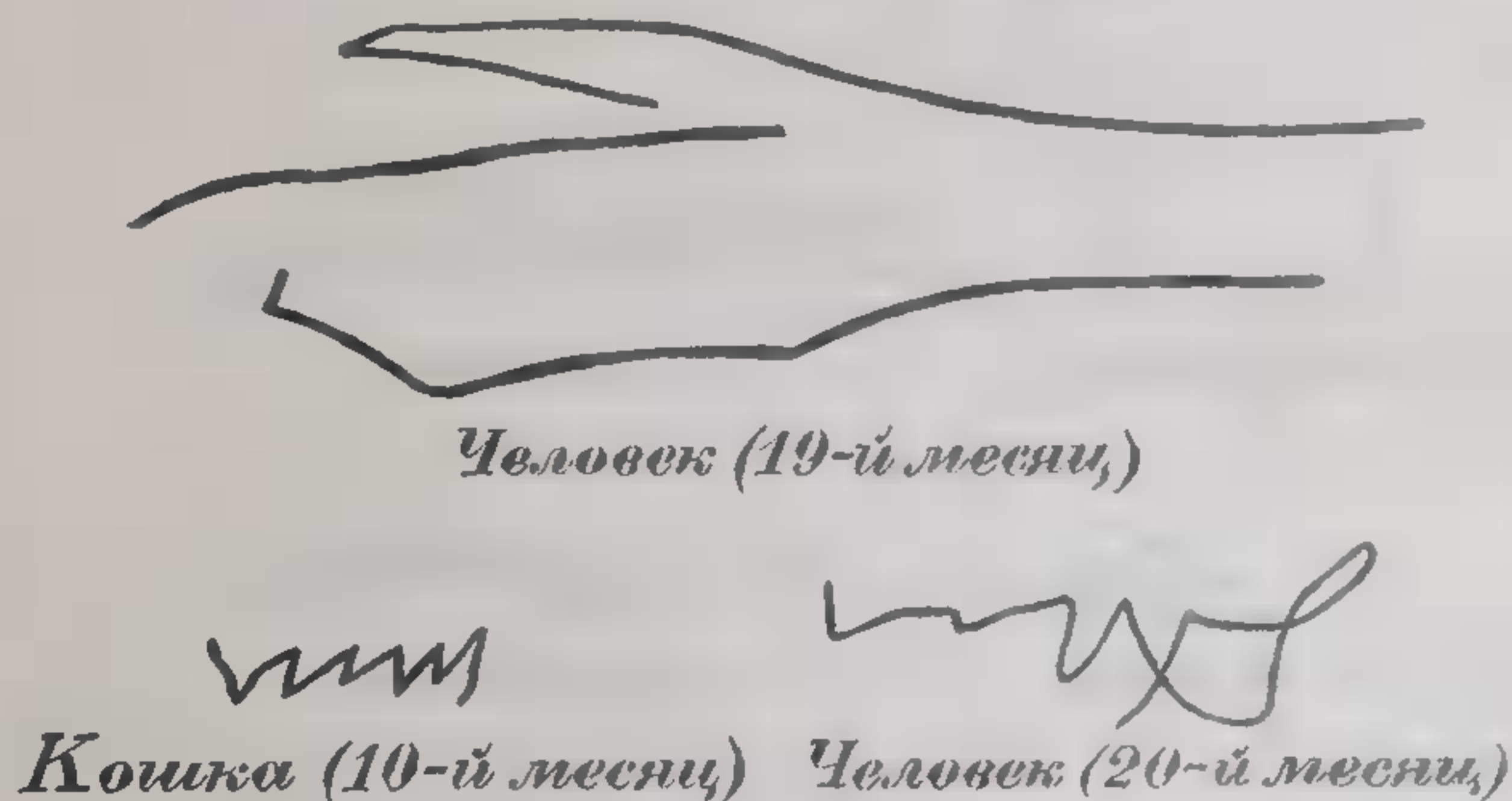


Рис. 50. Первые рисунки, сделанные с образцов.

ручных движений могут представить движения рисования. Впрочем, по сравнению с хватательным движением здесь разница будет не только ■ степени тонкости, но и в характере стимуляции: хватание направляется непосредственно внешним зрительным стимулом; рисование же, когда оно совер-

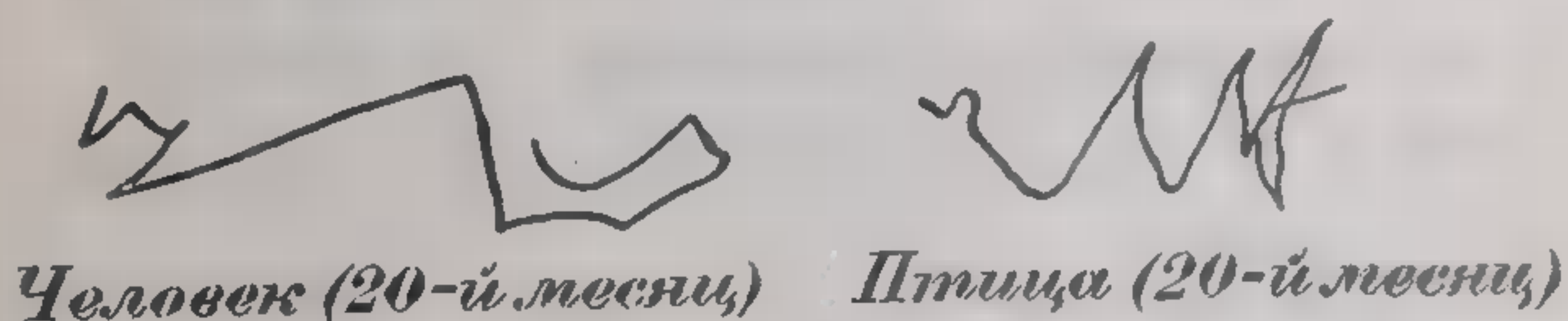


Рис. 51. Первые рисунки, сделанные без образцов.

шается по памяти, в своих движениях направляется внутренним стимулом прошлого опыта, т. е. некоторым умственным образом. Это, как увидим ниже, представляет значительное осложнение явления, в силу чего соответствующим движением ребенок овладевает позднее.

Д. Б о л д у и н производил наблюдения, аналогичные выше приведенным наблюдениям У о т с о н а, над первыми попытками рисования своей дочери.⁸⁷ Для нас сейчас эти наблюдения важны не со стороны рисования, как такового, как определенного вида детского творчества, а именно со стороны развития движений ребенка. Подобно тому, как У о т с о н подвешивал перед ребенком леденец, побуждая его тем к хватанию предмета, Б о л д у и н давал ребенку для копирования некоторый простенький образец, который тут же на его глазах рисовал сам. Таким путем был собран ряд рисунков за период времени, начиная с последней недели 19-го месяца и кончая 28-м месяцем. Результаты первых опытов приведены на наших рис. 50 — 53. На основании

анализа их Болдуин пишет: «Эти рисунки показывают, что у данного ребенка до начала 27-го месяца не было никакой видимой связи между умственным образом, имеющимся в сознании, и движениями руки и пальцев при попытках нарисовать этот образ. «Рисование» представляло собой самое

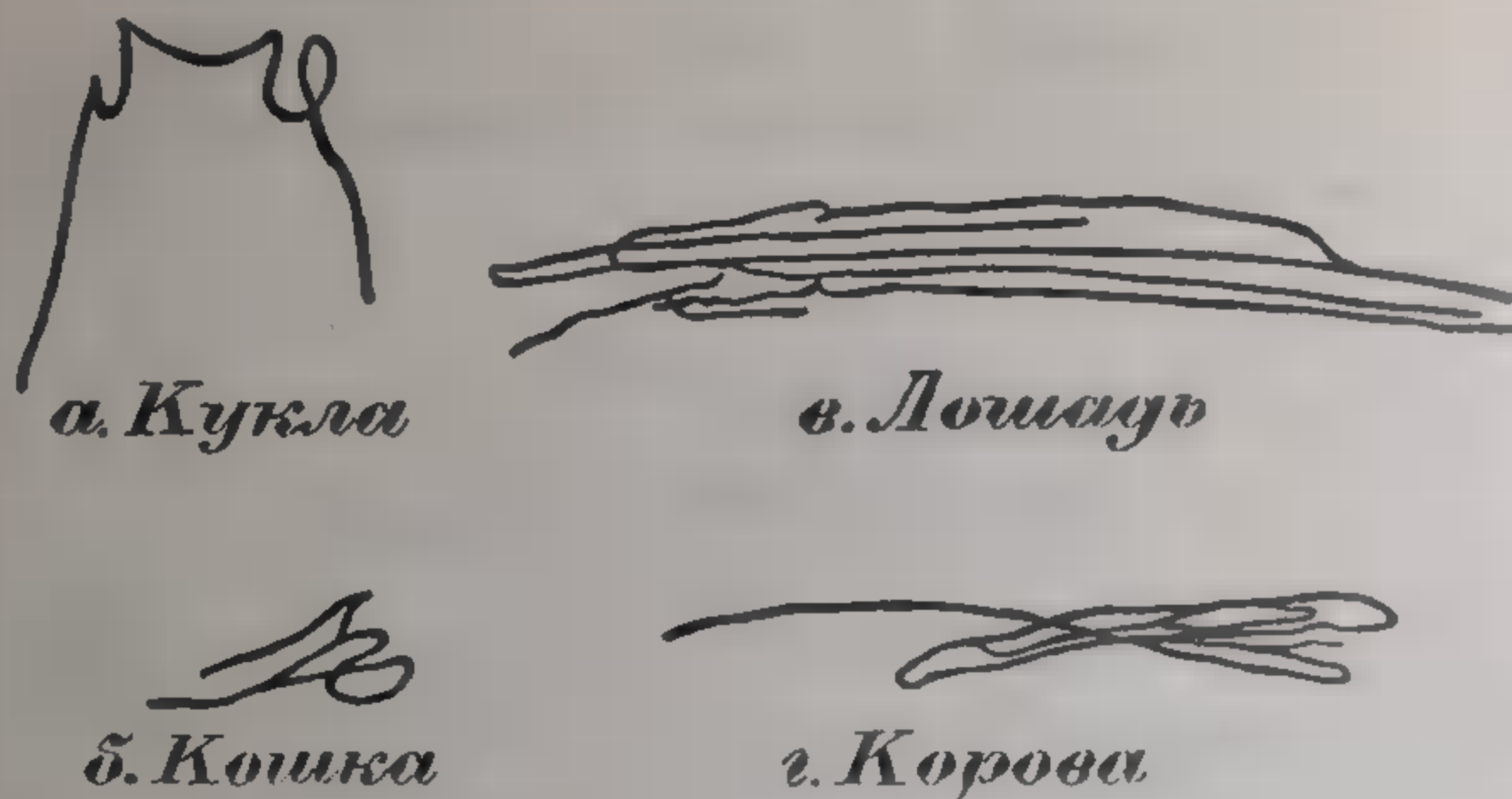


Рис. 52. Рисунки, сделанные без образцов. (Конец 25-го месяца.)



Рис. 53. Рисунки, сделанные с образцов. (Начало 26-го месяца.)



Рис. 54. Позднейшие более сложные рисунки.

неопределенное и самое общее подражание движениям учителя, а не попытку воспроизвести умственный образ. И дело обстоит не лучше, когда я рисовал на бумаге «образец» — грубые очертания фигуры человека и т. д. Не замечалось даже подобия сходства между этим образцом и рисунком ребенка. Далее, хотя девочка умела связать мой рисунок с названием животного, однако, она не могла сделать того же, разглядывая свои собственные каракульки, за исключением тех случаев, когда припоминала, что она хотела ими

изобразить. . . Вместе с тем на ее лице было приблизительно такое же выражение неудовлетворенности ее последними рисунками, какое наблюдается у годовалого ребенка при его попытках говорить. Моя маленькая девочка, сделав рисунок, прятала голову, протягивала мне карандаш ■ говорила: «Папа, сделай человека». Это, казалось, указывало на такое чувство, как будто девочка понимала, что исполнить то, чего от нее ожидают, — выше ее сил». Если говорить только о характере движений, насколько о нем можно судить

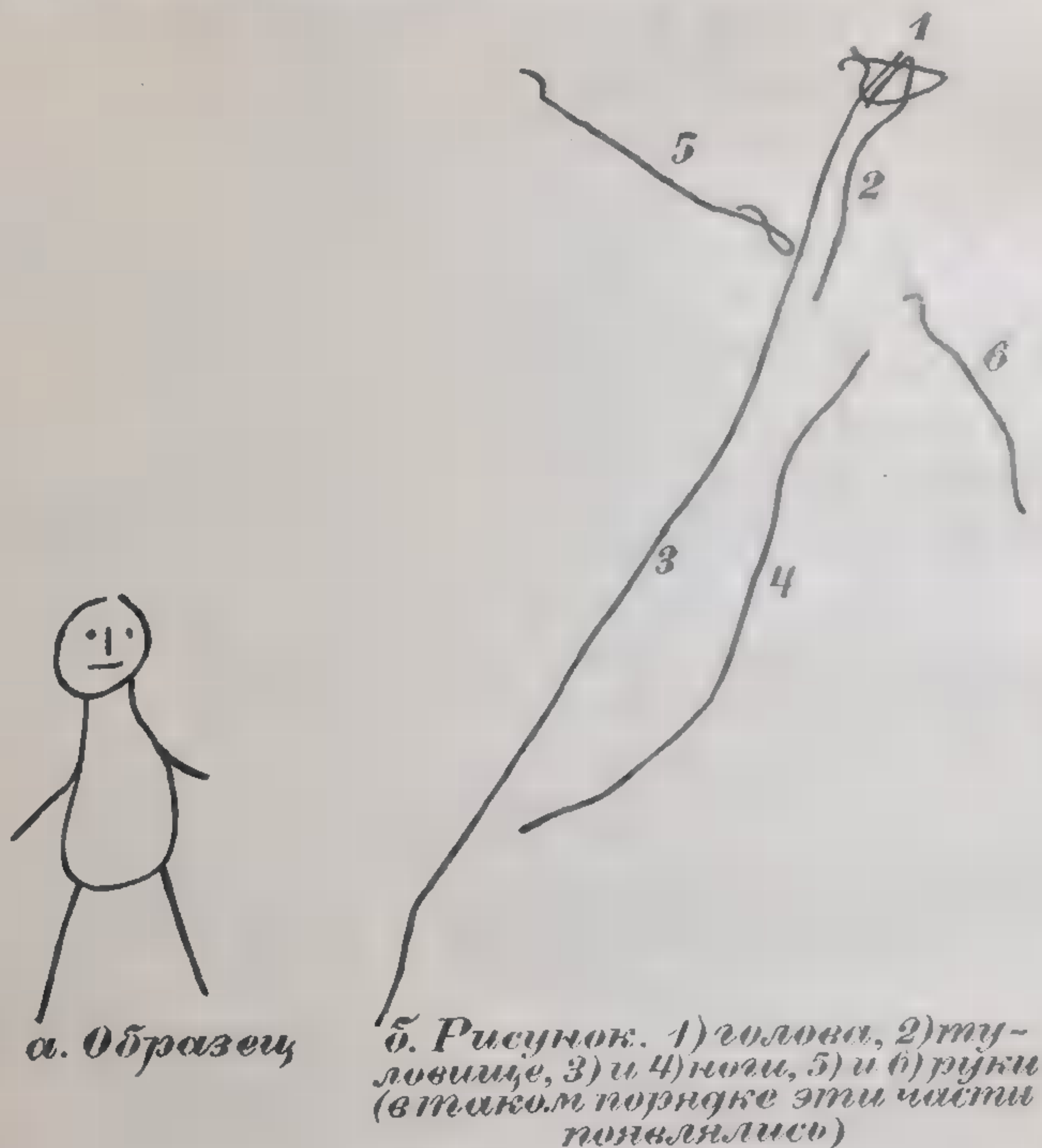
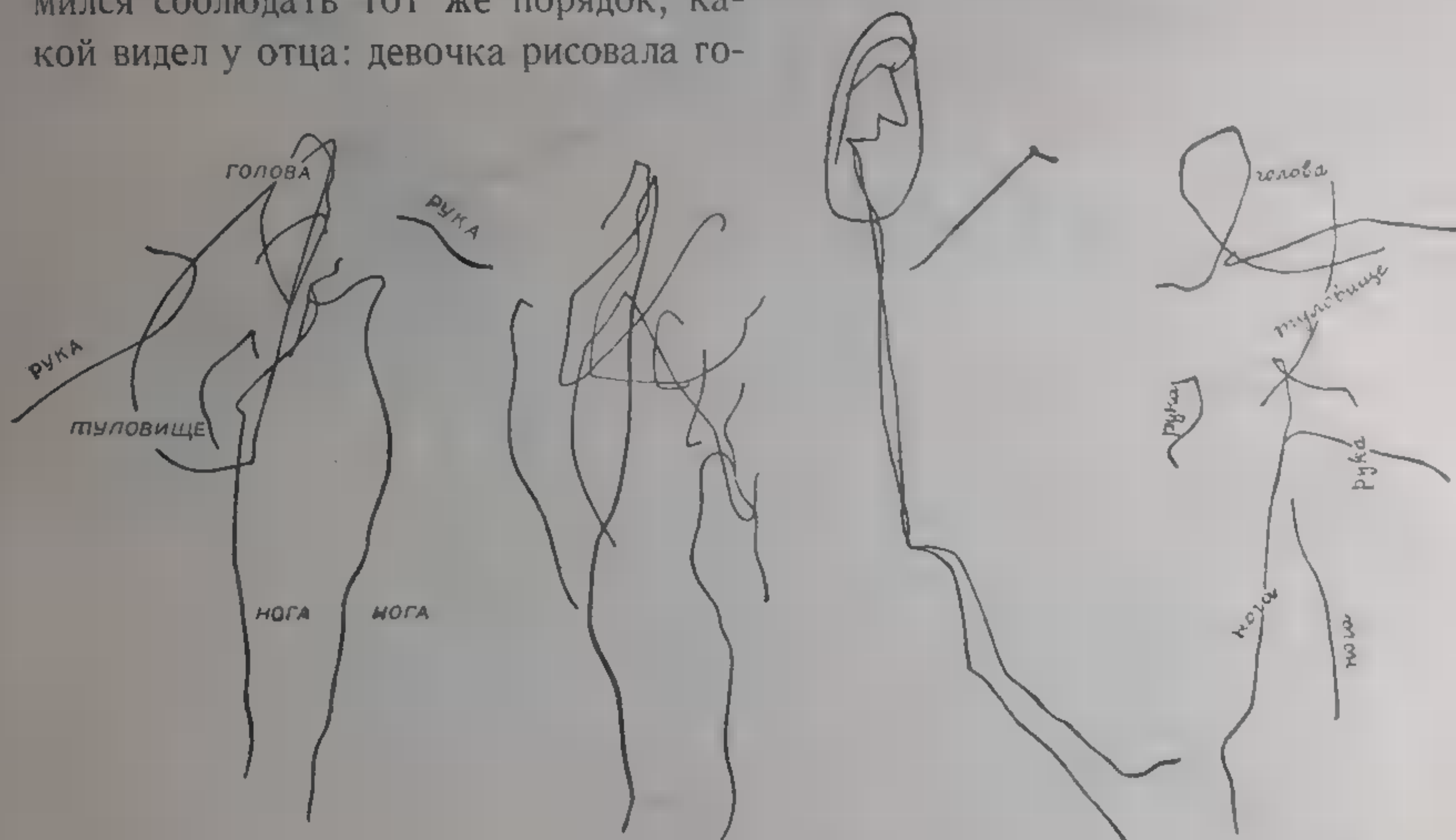


Рис. 55. Первый удачный опыт срисовывающего подражания (8 дек. 1891 г., последняя неделя 27-го месяца).

по рисункам, то сначала (см. рис. 50 и 51) видны резкие и прямолинейные движения; дальше (рис. 52 и 53) вместе с увеличивающейся подвижностью кисти руки и всей руки замечается несколько большее разнообразие формы ■ направления линий, но пока еще нет никакого копирования контуров. Таким положение остается до начала 26-го месяца. После того отмечается усложнение движений (см. рис. 54). От ломаных прямых линий ребенок переходит к кривым, от движений, выполняемых исключительно в одном направлении, к противоположным движениям; вообще фигура рисунка становится все

сложнее и запутаннее. В движениях ребенка замечается больше легкости, разнообразия, по скорости они стали быстрее. Вначале это были резкие движения всей рукой, затем девочка начала несколько сгибать руку в кисти, а в последних рисунках движение карандаша направлялось в значительной мере пальцами.

Существенная перемена наступает в начале 27-го месяца, когда ребенок, наблюдая за тем, как отец рисовал фигуру человека, воспроизводя ее часть за частью, уловил как будто последовательность движений и затем сам стремился соблюдать тот же порядок, какой видел у отца: девочка рисовала го-



а. С образца.

б. Без образца.

Рис. 56. Человек (последний день 27-го месяца).

а. С образца.

б. Без образца.

Рис. 57. Позднейшие рисунки. Человек (28-й месяц).

лову кружком, под нею туловище — эллипсисом, еще ниже ноги двумя прямыми чертами, а по сторонам туловища руки — тоже двумя чертами. Все это очень грубо; координации движений еще не было. Но как бы то ни было, впервые показалось то, что Болдуин назвал «срисовывающим подражанием»; это значит, что движение руки стало направляться внутренним стимулом, каковым являлся умственный образ предмета. Ребенок перестал копировать движения, которые наблюдал у другого рисующего лица, а воспроизводил то, что было у него в представлении. Ряд последовательных попыток, начиная с этого момента показывающих прогрессирование координации движения, представлен на рис. 55, 56 и 57.

Таким образом, мы проследили в общем весь диапазон моторных возможностей рук, начиная от грубого акта хватания и кончая сравнительно тонкими движениями пальцев. Последние, конечно, только наметились в наших примерах, последующее развитие в этом направлении даст ре-

бенку очень много новых движений, несравненно более совершенных, чем те, которые мы видели на рисунках. Но все же путь развития ясен и без дальнейшего рассмотрения фактов. Вспомним, какое множество разнообразных движений производит ребенок впоследствии ■ связи с своей ручной деятельностью: множество различных движений самообслуживания (умывание, одевание платья, застегивание пуговиц, шнурование ботинок ■ др.), движения, направленные к использованию различных орудий: ложки, вилки, ножа, молотка, иглы, карандаша, пера и т. п., метание в цель, поимка предмета налету, перенос предметов с места на место и т. д. и т. д. Вся эта масса ручных движений развивается тем же путем, что мы видели на разобранных примерах. Движения нижних конечностей, связанные, главным образом, с перемещением в пространстве, не имеют в своем развитии такого широкого диапазона (акробатику или искусство балета мы исключаем из рассмотрения как нечто специальное), но ход развития и здесь, конечно, остается одним и тем же. Новые трудности встают перед ребенком, когда нужно бывает тонко координировать одновременные движения рук и ног. Тогда управление одновременно распространяется на различные группы мускулов и усваивается ребенком постепенно. То, что в этом отношении требуется ■ условиях обычной деятельности, усваивается все же без специальных упражнений, и у каждого ребенка приходит само собой с возрастом. Но это только грубые координации, которыми обычная практика в большинстве случаев и ограничивается. Более серьезные достижения, какие могут быть поставлены перед ребенком в виде особой задачи, требуют уже специальных упражнений; так, ритмика Далькроза в системе своих упражнений содержит и такие, которые направлены именно к выработке умения одновременно управлять несколькими совершенно различными, а иногда очень сложными движениями рук и ног, причем распространяет эти требования не только на взрослых, но и на детей. Она достигает в этом направлении больших результатов, показывая тем самым, что в области движения возможности нашего развития значительно шире фактически используемых. Но это все же специальная область, в огромном большинстве пока что чуждая обычному развитию ребенка, и потому мы не можем на ней останавливаться.

Если теперь к истории развития моторной активности ребенка подойти с хронологической стороны, то, к сожалению, в надлежащей полноте, по всей линии развития непрерывно этот вопрос нам не удастся представить. Тем не менее, хотя бы частичное представление о действительном ходе развития имеющийся материал все же может дать. На рис. 58 представлена схема развития основных движений в первые $1\frac{1}{2}$ года жизни ребенка по-месячно. На ней учитываются следующие двигательные акты и положения тела: держание головы, сиденье, перевертывание тела с одной стороны на другую, ползание, стояние на коленях, стояние на ногах, карабкание, ходьба, бег и прыжки. Схема составлена на основании наблюдений четырех наблюдателей, причем в отношении каждого движения учитываются три стадии разви-

тия: 1) первое усилие или проявление склонности, 2) первая удачная попытка, 3) вполне усвоенный навык.

Из рассмотрения график схемы мы прежде всего убеждаемся, что полного совпадения в показаниях отдельных наблюдателей нет; так, ходьба по наблюдениям Шинн первую стадию дает на 9-м месяце, вторую стадию — на 12-м и третью — на 13-м месяце, тогда как по наблюдениям Холл первая

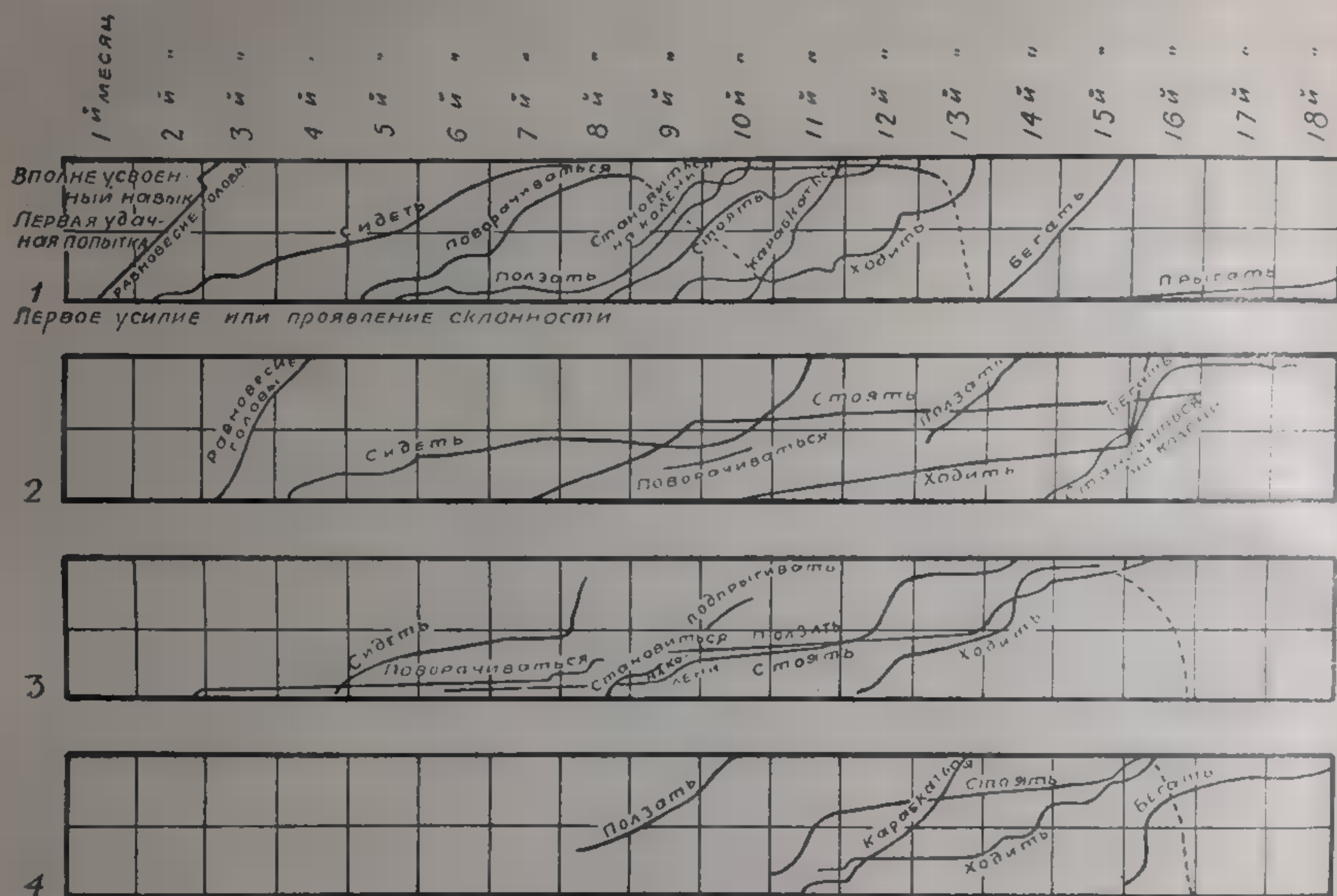


Рис. 58. 1) Запись Шинн. 2) Запись Прейера. 3) Запись Холл. 4) Запись Битти. Пунктирные линии указывают упадок и исчезновение движения. Ломанные линии указывают на неполноту записи.

стадия приходилась на 12-й месяц, вторая — на конец 13-го и третья, не закончившись, обрывается на 15-м месяце; или сиденье у Шинн начинается на 2-м месяце, вторую стадию дает на 5-м мес. и третью — на 8-м месяце, а по Прейру, первая стадия приходится на начало 4-го мес., вторая — на 10-й мес. и третья — на 11-й месяц. Здесь дело, конечно, не в неточности наблюдений, а в индивидуальных различиях темпа развития. Это первый основной факт, который следует иметь в виду, так что время возникновения того или иного движения в общем всегда можно намечать только в достаточно широких рамках. На ряду с этим общий порядок развития основных движений остается в большинстве случаев примерно одинаковым; в этом отношении, т. е. в отношении последовательности перехода от одного движения к другому, ребенок более строго связан, хотя и здесь все же имеются отступления.

Для того, чтобы ознакомиться теперь с ходом развития моторной активности в последующих возрастах, остановимся сначала на испытаниях ручной ловкости, произведенных А. Декедр методом нанизывания бус с целью установления возрастной скалы для данной деятельности.⁸⁸ Испытание производилось над детьми от 2 до 7½ л., причем дети распределялись на возрастные группы с полугодовой разницей между смежными группами. Объективным показателем ручной ловкости было время, потребное ребенку для нанизывания 20 бус. Полученные Декедр результаты представлены на диаграмме 59-й. Они выражают скалу развития ручной ловкости, показывая для каждой возрастной группы то время, которое является достаточным для 75% детей этой группы при выполнении задачи.

Мы видим, что с возрастом время неуклонно сокращается, причем сокращение идет особенно быстро в младших группах (от 2 до 3½ л.). Обращает на себя внимание также то, что девочки почти на всем протяжении данного периода развития превосходят мальчиков в ловкости рук, требуя для выполнения задачи меньшего времени.

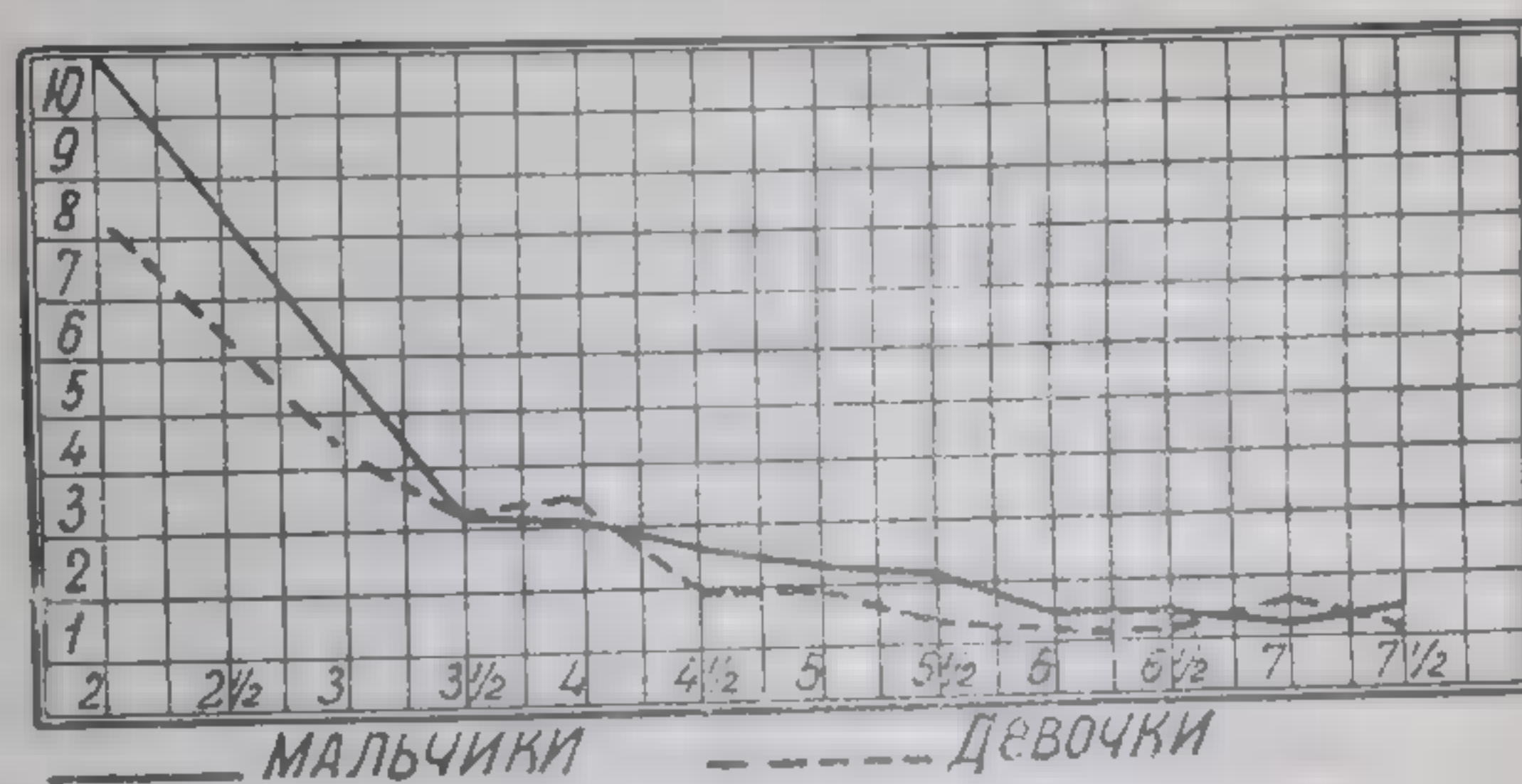


Рис. 59. Развитие двигательного навыка.

С той же целью стандартизации моторного развития, но в более широких пределах д-р Н. И. Озерецкий составил свою «Метрическую скалу для исследования одаренности у детей и подростков».⁸⁹ Эта скала распространяется на возраст от 4 до 15 л. Она дает для каждого года (кроме 10, 12 и 14 л.) ряд различных последовательно усложняющихся двигательных заданий, причем исследованием установлен факт, что каждое движение, показанное для данного возраста, нормально развитыми детьми выполняется на 75—80%, а следующая возрастная группа выполняет те же движения на 90—100%. Скала была установлена в 1923 г. на массовом материале, а затем в 1924—25 г. проверена и исправлена на материале полутора тысяч детей детских домов, школ I и II ступени, школ фабрично-заводского ученичества и др. Все это заставляет придавать данной скале серьезное значение в диагностике моторного развития. Для нас сейчас, поскольку мы имеем цель проследить общий ход развития, не вникая строго в то, насколько каждый тест подходит к данному году или к следующему, эта скала, во всяком случае, дает весьма ценный педологический материал. Большинство тестов скалы представляют собой усложняющиеся ряды одних и тех же заданий; так, например, прыжки показаны для 4-х, 6, 11, 13 и 15 л., но при этом изменяются условия задания, а именно для каждого года дается различная высота прыжка;

или, например, попадание в цель показано для 5, 8, 11 и 13 л., но для каждого года на разном расстоянии. Это является бесспорным достоинством данной скалы, так как облегчает возможность сравнения данных явлений, имеющих общую основу, но отличающихся друг от друга по степени сложности. Таким путем мы можем выяснить, каков характер усложнения того или другого движения, получающегося в результате развития. К сожалению, так подобранные не все тесты; некоторые из них — правда, небольшое меньшинство — имеют одиночный характер.

Чтобы рассмотреть материал скалы с общей точки зрения моторного развития ребенка, мы выделим все такие задания, которые с возрастом постепенно усложняются на одной общей основе, и рассмотрим ход развития внутри каждого из этих комплексов. К числу таковых относятся следующие задания: 1) *стояние на одной ноге*; 2) *прыжки на обеих ногах*; 3) *прыжки на одной ноге*; 4) *вхождение на лестницу и спхождение с нее*; 5) *движения самообслуживания*; 6) *попадание в цель*; 7) *поймка мяча или другого предмета*; 8) *переноска стакана с водой*; 9) *подвешивание на руках*; 10) *мимические движения*; 11) *одиночные тесты*. Чтобы судить о развитии, в отношении каждого задания нам нужно учесть: 1) для каких возрастов оно положено, 2) в каком конкретном виде для каждого возраста, 3) в чем заключается усложнение задания с возрастом и каков педологический смысл этого усложнения. С этих сторон и рассмотрим все указанные задания.

1. Стояние на одной ноге.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
4 г.	Стояние на одной ноге в течение 15 сек. с открытыми глазами. Продлевается для обеих ног с 2-мин. перерывом.	
6 л.	То же, но с закрытыми глазами.	Выпадает момент зрительного контроля.

Зрительный контроль при стоянии на одной ноге, помогающий сохранять равновесие, для взрослого человека не представляет такого существенного значения, как для ребенка, и мы видим, что только в 6 л. дети справляются с усложнением такого рода. Здесь надо учитывать, что отнесение данного теста к 6 годам обозначает не только то, что 75 — 80% детей этого возраста могут выполнить его успешно, но также и то, что дети 5 л. еще не могут выполнить этого задания более, чем в 25%. Такое значение имеют и все последующие задания. Таким образом, основная масса детей подходит к возможности выполнения указанного задания именно в 6 л. Очевидно, главный момент в данном случае заключается в возрастающей к о о р д и н а ц и и

мышечного напряжения, удерживающего тело в равновесии при стоянии на одной ноге и при закрытых глазах.

2. Прыжки на обеих ногах.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
4 г.	Подпрыгивание. Одновременно отделяются от земли обе ноги, слегка согнутые в коленных суставах. Ни высота подъема, ни скорость не учитываются. Тест считается невыполненным, если испытуемый не умеет сразу отделить от земли обеих ног и произвести не меньше трех подпрыгиваний.	Прыжок усложняется в отношении высоты: вместо неопределенной высоты в 4 г. требуется высота не менее 20 см для 6 лет. Преодоление усложнения должно быть отнесено за счет возрастания за два года силы движения, а равно его координации.
6 л.	Прыгание с места (разбег не допускается) через веревку, протянутую на высоте 20 см от пола. При прыжке необходимо сгибать обе ноги в коленных суставах и одновременно отделить их от земли (перепрыгивание, а не перешагивание). Из этих трех проб испытуемый должен два раза перепрыгнуть, не задев веревки.	Это задание, хотя и относится к прыжкам, не вполне сравнимо с предыдущими, так как основным моментом имеет не силу, а координацию движения. Однако, по сравнению с 4-годовалым заданием оно все же ясно говорит о возросшей координации.
6 л.	Прыжок с высоты в 30 см на пол. Испытуемый должен прыгать на носки. Если при прыжках испытуемый встал на пятки или не удержался на ногах и коснулся руками пола, тест должен быть повторен. Если и вторично произойдет то же самое, тест считается невыполненным.	Дальнейшее усложнение задания по высоте: за 5 л. (от 6 до 11) высота прыжка возросла на 15 см, что является объективным выражением возросшей силы и координации движения.
11 л.	Прыгание с места (разбег не допускается) через веревку, протянутую на высоте 30 см от пола. Остальные условия те же, что для 6-леток.	Развитие продолжается в том же направлении и за два года (от 11 до 13) подняло высоту прыжка еще на 20 см.
13 л.	То же — высота 55 см.	То же за период с 13 до 15 л. — высота снова поднялась на 10 см.
15 л.	То же — высота 65 см.	Здесь момент координации движения выступает на первый план, так как движение должно быть соразмерено с целью — встать на стул. В 13 л. по силе эти движения превосходят настоящее требование, но по координации они еще недостаточны для выполнения задания.
15 л.	Вспрыгивание на стул (высота от пола 45 см). Допускается разбег в 1 м. Требуется, чтобы испытуемый встал одновременно на обе ноги. Из трех проб две должны быть удачными.	

Успехи ребенка в прыжках на обеих ногах дают ясную картину развития в двух направлениях — в направлении силы и координации движения. При-

этом в отношении силы, измеряемой высотой прыжка, отмечается неравномерность развития: ■ то время как за пять лет, с 6 до 11, высота прыжка возрастает на 15 см (с 20 до 35 см), за последующие два года (от 11 до 13 л.) получается прирост в 20 см, а дальнейшие два года (с 13 до 15) снова дают прирост высоты в 10 см. Обращает на себя внимание то, что рост силы движения не идет параллельно с ростом координации его; это видно из того, что задание на координацию (движение соразмеренное с целью — встать на стул), при пониженном требовании в отношении высоты, оказывается доступным только для 15-летних.

3. Прыжки на одной ноге с одновременным вращением рук.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
5 г.	Прыгать на одной ноге при открытых глазах на расстояние 5 м. Скорость не учитывается. Тест считается выполненным, если испытуемый ни разу не коснется пола подогнутой ногой. Требуется прыганье на правой и левой ногах попеременно с 1-мин. перерывом.	
7 л.	Прыганье на одной ноге при закрытых глазах на расстояние в 5 м. Скорость не учитывается. Экспериментатор предварительно указывает испытуемому место, до которого необходимо допрыгать, после чего надевает ему на глаза повязку. При достижении цели испытуемый останавливается командой „стой“. Тест считается выполненным, если испытуемый ни разу не коснется пола подогнутой ногой и, прыгая по прямой, отклонится от намеченной конечной цели в ту или другую сторону не более как на 15 м. Требуется попеременное прыганье на правой и левой ногах с 2-мин. перерывом.	Усложнение задания сводится исключительно ■ моменту зрительного контроля, который для 5-леток облегчает выполнение задания, ■ 7-летки в нем не нуждаются. Указывает на возросшую координацию движения.
7 л.	Одновременное прыганье на правой ноге и вращение левой руки в плечевом суставе в течение 5 мин.; после 2-мин. перерыва делается в обратном порядке. Прыганье происходит на месте.	Впервые вводится двойное движение. Координация прыгания и вращения руки; распределение регуляции.
8 л.	Прыганье в течение 5 сек. на одной ноге и вращение обеих рук в плечевых суставах. После 2-мин. перерыва прыганье на другой ноге. Прыганье должно производиться на месте.	Усложнение возрастает в том же направлении: благодаря одновременности вращения обеих рук при прыгании все задание становится более громоздким и требующим еще большей координации, чем предыдущее задание для 7-леток.

Здесь новым моментом является двойное движение, которое, как видим, становится возможным для ребенка лишь с 7 л. Однако, это задание по характеру своему весьма элементарно. Обычные условия развития не требуют большего и потому дальнейшего усложнения задания мы не видим в скале.

Как уже указывалось, данный уровень достижений нельзя считать предельным. Даже в том же возрасте (7-8 л.) путем специальных занятий и упражнений (ритмика) можно поднять детей на значительно большую высоту.

4. Вхождение на лестницу и спхождение с нее.

Воз- раст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
4 г.	Вхождение на лестницу в 10 ступеней. Высота ступеней 12—15 см. Требуется войти, не опираясь руками о перила. Тест считается невыполненным, если испытуемый при прохождении приставлял одну ногу к другой, а не шагал, т. е. ставил на первую ступеньку левую ногу, а потом на эту же ступеньку правую ногу; требуется левую ногу ставить на 1, 3, 5, 7, 9, а правую на 2, 4, 6, 8 и 10. Тест ограничивается временем в 1 мин. 30 сек.	
5 л.	Вбегание на лестницу: лестница в 10 ступеней, высота которых 12—15 см. При вбегании держаться за перила не разрешается. Исполнение задания ограничивается временем не более 15 сек. При пропуске ступеньки тест повторяется (не более двух раз). Остальные условия те же, что и для 4-леток.	Усложнение заключается в условиях скорости движения. За год скорость движения возрастает в 6 раз (15 сек. вместо 1 мин. 30 сек.) Косвенно это указывает также на возросшую координацию и на образование навыка.
6 л.	Сбегание с лестницы. Исполнение теста ограничивается временем не более 10 сек. Остальные условия те же, что у 5-леток и 4-леток.	Подъем собственной тяжести на лестницу является, очевидно, более легким для ребенка делом, чем спускание ее, а потому последнее дается на год позднее, чем первое. Это находится в связи с тем, что развитие в отношении силы движения (каковой при подъеме требуется больше, чем при спускании) опережает таковое в отношении координации движения (что, очевидно, имеет большее значение при спуске).

5. Движения самообслуживания.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
4 г.	Умение умыться. Задание считается выполненным, если испытуемый умеет набрать воду в пригоршню и донести ее до лица.	Усложнение задания идет по линии развития тонких движений пальцев (застегивание пуговиц), обслуживаемых мелкими мускульными рычагами. Указывает на координацию данных движений.
5 л.	Умение самостоятельно одеться. Для мальчика требуется умение надеть брюки, рубашку с кушаком и пальто; для девочек — платье, юбку и пальто. Все пуговицы застегиваются самостоятельно.	
5 л.	Умение самостоятельно надеть башмаки и застегнуть пуговицы или зашнуровать их. Ограничивается временем в 3 мин.	

6. Попадание в цель.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
5 л.	Попадание мячом в цель с расстояния в 1 м. На уровне груди испытуемого вешается квадратная доска размером 25×25 см; испытуемый становится от нее на расстоянии 4 м, в руки ему дается мяч (по размерам соответствует теннисному мячу), после чего следует команда „готовься“ и через 5 — 10 сек. подается вторая команда: „падай“. Движение должно быть с развернутого плеча, а не броском. Тест считается выполненным, если из трех киданий два раза испытуемый попадает в цель, безразлично — будет ли это центр или край доски.	Попадание в цель основано, главным образом, на координации движений, хотя известное значение имеет и сила броска, определяемая расстоянием от цели. Движение руки должно дать надлежащее направление движению мяча. Последовательное усложнение заданий с возрастом состоит только в увеличении расстояния от цели. Мы видим следующий медленно нарастающий ряд, объективно выражающий достижения развития: 5 л. — 1 м, 8 л. — 2 м, 11 л. — 3 м, 13 л. — 3½ м. Этот ряд и показывает кривую развития координации в данном роде движений.
8 л.	Попадание мячом в цель с расстояния в 2 м. Остальные условия те же, что в предыдущем тесте.	
11 л.	Попадание мячом в цель с расстояния в 3 м. Остальные условия те же, что в предыдущих тестах.	
13 л.	Попадание мячом в цель с расстояния в 3½ м. Остальные условия те же, что в предыдущих тестах.	

7. Поимка мяча или другого предмета.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
6 л.	Поймать правой рукой мяч, кинутый с расстояния ■ 1 м от экспериментатора, который подает команду: „готовься“ и через 3 сек. вторую команду: „лови“, после чего броском кидает мяч. Испытуемому не разрешается протягивать руку вперед; при подаче обеих команд он держит руки по швам. Из трех проб две должны быть положительными.	
7 л.	Поймать левой рукой мяч, кинутый с расстояния в 1 м. Остальные условия те же, что в предыдущем тесте.	
8 л.	Поймать правой рукой мяч, кинутый с расстояния в 2 м. Остальные условия те же, что в предыдущих тестах.	
9 л.	Поймать левой рукой мяч, кинутый с расстояния в 2 м. Остальные условия те же.	
11 л.	Поймать правой рукой мяч, кинутый с расстояния в 3 м. Остальные условия прежние.	
13 л.	Поймать левой рукой мяч, кинутый с расстояния ■ 3 м. Остальные условия прежние	
15 л.	Ловить попеременно правой и левой руками мяч, кинутый с расстояния в 3½ м. Остальные условия прежние.	
9 л.	При подбрасывании вверх одного камня поймать подброшенный камень и захватить той же рукой другой камень, лежащий на столе. Камень разрешается подбрасывать вверх не выше 75 см, камни употребляются круглой формы, одинакового веса (около 30 г каждый).	
11 л.	При подбрасывании вверх одного камня поймать подброшенный камень и захватить той же рукой два других камня, лежащие на столе на расстоянии ½ см один от другого.	
15 л.	При подбрасывании вверх одного камня поймать подброшенный и захватить три других камня, лежащих на столе по прямой линии в расстоянии ½ см друг от друга.	
		Начиная с 6 л. и до 15 л. на всем протяжении развития виден совершенно правильный ряд усложнений, заключающийся ■ том, что расстояние, с которого ловится мяч, увеличивается на 1 м, причем левая рука все время, исключая последнего этапа (15 л.), отстает на одну возрастную ступень. Основное качество движения, с помощью которого преодолевается усложнение,— это координация. Как и при попадании в цель, координация в данных заданиях связана с развитием глазомера. Конечное достижение падает на 15 лет, где при расстоянии ■ 3½ м движение, в силу возросшей координации и точности глазомера, делается одинаково обеими руками. Как и предыдущее, данное задание требует координации движения, но кроме того, еще и надлежащей скорости, какая была бы достаточна для того, чтобы за время подъема и падения одного камня успеть схватить другой, лежащий на столе. Необходимость захватить не один, а два или даже три камня требует еще большего ускорения. По сравнению с ловлей мяча данные задания требуют более тонких движений пальцев и кисти.

Задания с камнями воспроизводят любимую игру детей; нам приходилось встречать ее, главным образом, среди крестьянских детей ■ особенно среди девочек младшего школьного возраста. Но там эта игра имеет обычно более сложный характер. Во-первых, в игре используется большее количество камней (5 — 6), а во-вторых, и самые операции, проделываемые детьми, бывают сложнее.

Игра начинается с того, что, забрав ■ горсть все камни, игрок выбрасывает вверх один из них, а остальные быстрым движением кладет на землю и сейчас же ловит подброшенный. Дальше, по правилам игры, требуется проделать ряд последовательно усложняющихся операций: подбрасывать один камень и, ловя его, выбирать из кучки остальных по одному, по два, сразу все и т. д.; при этом каждый пойманный камень в одних случаях откладывается в сторону, а в других остается в руке, в которой, таким образом, собираются все камни, благодаря чему захватывать последние бывает очень трудно.

Для тех детей, которые знают эту игру и упражняются ■ ней, задания скалы будут очень легкими. Кроме того, по нашим наблюдениям, в естественных условиях данная игра изживается раньше, чем в 15 л.

8. Переноска стакана с водой.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
7 л.	Перенести на расстояние в 3 м в вытянутой руке стакан с водой, налитый в уровень с краями, не расплескав последней. Стакан ставится на блюдечко; испытуемый переносит воду, держа край блюдечка в вытянутой руке. Вода, пролитая при переноске, выливается из блюдечка в измерительный цилиндр. Тест считается невыполненным, если при переноске испытуемый разольет более 10 куб. см воды. Тест ограничивается временем в 10 сек.	
9 л.	Перенести на расстояние в 3 м в вытянутых руках два стакана с водой, налитой в уровень с краями. Расплескать можно не более 15 куб. см из обоих стаканов. Остальные условия те же, что в предыдущем тесте.	Задание снова на координацию — движений ходьбы с задержкой малейших движений вытянутых рук. Пролитая вода контролирует точность выполнения задания. Усложнение при введении в дело двух рук основано на том, что задержка движений одновременно обеих рук труднее, чем одной. На преодоление этого усложнения требуется два года развития.

9. Подвешивание на руках.

Воз- раст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
9 л.	Подвешивание на руках. Испытуемый должен схватиться обеими руками за перекладину трапеции, подвешенной на 10 см выше его поднятых вверх рук; в таком положении, вися на руках, он поддерживает тело в течение 5 сек. При неудачной пробе допускается повторение теста не более трех раз.	
13 л.	Схватиться одной рукой за перекладину трапеции и удерживать в таком положении тело в течение 5 сек. Остальные условия те же, что и в предыдущем тесте.	Оба задания рассчитаны исключительно на силу движения. Усложнение с возрастом, состоящее в том, что подвешивание, вместо обеих рук, производится на одной, заключается, таким образом, в удвоении тяжести; оно измеряет собой 4 года развития.

Задания на подвешивание прежде всего заставляют вспомнить о том, что с помощью хватательного рефлекса ребенок может поддерживать тяжесть собственного тела, будучи подвешен на пруте, начиная с самого рождения.

В приведенных выше наблюдениях Уотсона мы видели, что этот рефлекс угас у его девочки на 136-й день от рождения, тогда как до того она могла держаться подвешенной на одной руке в течение нескольких секунд (с 35 по 70-й день в среднем девочка держалась 12 — 15 сек., тогда как тесты для 9 и 13 л. требуют 5 сек.).

Возникает вопрос: как же смотреть на эти явления? Происходят ли они от того, что тяжесть тела возрастает до 9 л. скорее, чем сила мускулов, или дело обстоит иначе? Первое допущение было бы правильно лишь в том случае, если бы регуляция данного акта оставалась все время одинаковой; между тем это не так: вначале акт подвешивания совершается на основе простого хватательного рефлекса, а затем этот рефлекс угасает, и в последующее время подвешивание выполняется другим регулятивным механизмом.

Надо полагать, что за счет этих изменений в регуляции процесса и должны быть отнесены вышеуказанные явления. В таком случае силу движения, которая обнаруживается при исполнении задания, приходится рассматривать не просто как силу мускульного аппарата испытуемого, но как силу движения, активно регулируемую личностью.

10. Мимические движения.

Возраст	Содержание задания	Характер усложнения с возрастом
4 г.	Умение поднять брови кверху. Если испытуемый не понимает словесного приказания, экспериментатору разрешается на самом себе показать исполнение теста.	В данном ряду мимических движений повозрастные усложнения имеются трех родов: 1) для 4, 7 и 9 л. даются разные мимические движения, должны представлять разные степени трудности и вызывать постепенно; 2) для 11 л. один тест взят тот же, что и для 9 л., но с усложнением на скорость; это предполагает, что данные движения с возрастом, в опыте, совершенствуются; 3) последний тест для 11 л. представляет две комбинации из тестов для младших возрастов, т. е. дается усложнение на одновременную регуляцию двух групп мимических движений.
7 л.	Умение наморщить лоб. Тест считается выполненным, если при наморщивании лба нет содружественного сокращения других лицевых мышц.	
9 л.	Закрывать один правый глаз; после 10 сек. перерыва закрыть левый глаз. Тест считается невыполненным, если испытуемый может закрыть только один какой-нибудь глаз, при закрывании же другого прибегает к помощи рук или перекашивает лицо.	
11 л.	Попеременное закрывание правого и левого глаза. В течение 10 сек. глаза должны быть закрыты не менее трех раз каждый. При неудачной пробе тест может быть повторен не более трех раз.	
11 л.	Одновременное оскаливание зубов и поднятие бровей кверху. Одновременное оскаливание зубов и наморщивание лба. Если испытуемый не понимает задания, тест может быть предварительно показан экспериментатором.	

Несмотря на то, что группа мимических движений, как и все другие, была установлена путем массового обследования, у нас возникают по отношению к ней некоторые сомнения. Эти сомнения вытекают уже из одного того, что данная группа стоит в ряду других движений на совершенно равных с ними основаниях, а между тем условия ее развития совсем иные, чем других движений, развивающихся в опыте путем упражнений. Кроме того, некоторые попытки проверки данных тестов на взрослых говорят о том, что такое задание, как попеременное закрывание глаз, не выполняется полностью многими взрослыми; на ряду с лицами, умеющими это сделать, мы встречали и таких, которые могут свободно закрыть только один глаз, а некоторые не могут сделать и этого.

11. Одиночные тесты.

- 5 л. Хожение на пальцах ног („цыпочках“) на расстояние ≈ 3 м. Скорость не учитывается. Тест считается выполненным, если испытуемый ни разу не коснется пятками пола.
- 6 л. Приседание. Требуется проделать под ряд три плавных приседания. Пятки ставятся вместе, носки врозь. При опускании туловища касаться пяток не разрешается. Тест может быть предварительно показан экспериментатором.
- 7 л. Завязывание узла. Делается простой узел на нитке длиной ≈ 15 см. Местоположение узла (середина, концы) не учитывается. Ограничивается временем в 15 сек.
- 8 л. 1. Вдевание нитки № 50 в иголку № 6. За 2 минуты вдевание должно быть сделано не менее трех раз.
2. Очинить карандаш. Требуется придать карандашу конусообразную форму и заострить графит. Время — 2 мин.
3. Положить на тыл стопы правой ноги пустую спичечную коробку и перенести ее в таком положении на расстояние ≈ 3 м. При переноске испытуемому разрешается ставить ногу, на которой лежит коробка, в такое положение, какое он найдет для себя более удобным, — безразлично, будет ли он волочить ногу, опираться на пятку или же передвигать ногу \approx какому-нибудь другом положении. Время — 20 сек.
- 9 л. Пробежать на четвереньках, приподняв правую ногу, расстояние в 10 м. Ограничивается временем в 1 мин. 30 сек. Тест считается невыполненным, если испытуемый коснется пола подогнутой ногой. Способ приподнимания и подгибания ноги безразличен. После 3 мин. перерыва подгибается другая нога. При неудачной пробе тест может быть дан вторично.
- 13 л. 1. Игра в „чехарду“. Перепрыгивание через другого при помощи рук. Двое детей одинакового роста проделывают это испытание попеременно. Один из них сгибает спину до прямого угла с нижними конечностями, упираясь руками в колена; другой перескакивает через него при помощи рук. Допускается разбег в 2 м. Из трех прыжков два непременно должны быть свободными без того, чтобы прыгающий задевал голову или плечи партнера. Особо отмечается, встал ли испытуемый на носки или пятки.
2. Встать около стены на руках, придав туловищу вертикальное положение, касаясь стены пятками или ступнями. Требуется удержать в таком положении тело в течение 5 мин. При неудачных пробах допускается повторение теста не более трех раз.
- 15 л. 1. Испытуемый по команде: „начинай“ с наибольшей быстротой проделывает следующие движения: ложится на пол навзничь и распластывает руки, затем встает и пробегает расстояние в 5 м по направлению к табуретке, отстоящей от стола на 1,5 м; берет табуретку, приставляет ее к столу и садится; перекладывает (делая это одновременно обеими руками) лежащие на столе два предмета, — расстояние между ними 75 см, — один на место другого; берет карандаш и бумагу, лежащие на середине стола, и ставит три креста. Время — 10 сек. Тест предварительно показывается испытуемому, после чего он должен перечислить все действия, которые ему надлежит совершить. Если испытуемый перепутал задание или пропустил какое-нибудь действие, тест показывается вторично, но не более.
2 (необязательный). Встает около стены на голову, придав туловищу вертикальное положение, касаясь стены только пятками. Такое положение тела удерживается 5 сек.
3 (необязательный). Хожение на руках.

Подводя итог, приходится констатировать, что большинство заданий рассмотренной скалы основано на развивающейся координации движений; значительно меньшая часть — на силе и скорости их. Некоторые качественные особенности двигательной сферы, как, например, ритмичность, пластика движения, а равно общее количество движений, у одних индивидуумов большое, а у других, напротив, скуднее, вовсе никак не учитываются в скале. Таким образом, ее нельзя считать достаточно полной и всесторонней, хотя координация, на которую она обращает главное внимание, конечно, является практически наиболее важным качеством. Линия развития этого качества идет по двум путям; с одной стороны, в сферу возможностей подрастающего вводятся новые виды движений, отсутствовавшие ранее, с другой стороны, усложняются и совершенствуются такие виды движений, которые в практику индивидуума вошли давно, но в более простых формах.

В заключение нельзя не затронуть вопроса, который неизбежно встает в связи со всякой скалой развития. Можно ли всякое достижение, указанное для данного возраста, рассматривать только как показатель «моторной одаренности» индивидуума. Судя по названию скалы, приходится думать, что автор держится именно такого мнения. Но согласиться с этим, разумеется, невозможно, так как опыт, упражняемость играют также ■ каждом достижении свою роль. В настоящее время это положение надо считать общим местом. В связи с одним заданием (ловля брошенного камня) мы уже указывали, что опыт и упражнения могут привести как к усложнению двигательных операций, так и к ускорению темпа их развития. Это относится едва ли не ко всем видам движений, имеющимся в скале. Последнюю правильнее рассматривать как скалу развития моторной активности, относя достижения на каждой ступени как за счет одаренности индивидуума, так и за счет его личного опыта. Но в таком случае при выработке скалы надо, очевидно, считаться с особенностями среды, которая в моторном опыте детей может вызывать большие различия, особенно с тех пор, когда дети начинают втягиваться в труд взрослых. В настоящее время эти вопросы можно считать в основном выясненными в связи с исследованиями умственного и физического развития детей; и данная частная область должна считаться с установленными общими положениями.

ГЛАВА ДЕВЯТНАДЦАТАЯ.

ВОСПРИЯТИЯ.

1. ОБЩИЙ АНАЛИЗ.

Психология восприятий в настоящее время подвергается усиленной разработке. Многие вопросы, поставленные ■ до известной степени разрешенные прежними исследованиями, значительно углубляются ■ современных исследованиях; другие возникают впервые, открывая новые области фактов и указывая на закономерности, остававшиеся до сих пор скрытыми. Главная заслуга в этой работе принадлежит немецким исследователям. Не углубляясь в детали, имеющие узко-специальное значение, мы остановимся здесь лишь на основных вопросах общего анализа, без которых невозможно понимание развития восприятий у детей.

Одно из самых основных положений, установленное не в наше время, но подвергающееся теперь дальнейшей разработке, заключается в том, что процесс восприятия есть сложное образование, в конструировании которого одновременно принимают участие объективные элементы воспринимаемого внешнего явления и прошлый опыт воспринимающей личности. Не искушенный психологическим анализом взор не замечает этого; обычно полагают, что все воспринимаемое нами в каком-либо предмете или явлении относится полностью за счет присущего объективного содержания, которым они непосредственно воздействуют на нас в определенный момент времени. Однако, действительную сложность восприятий и роль личного фактора в них установить в общем очень нетрудно; достаточно внимательно присмотреться к некоторым фактам наших восприятий, чтобы уразуметь это с полной ясностью. Возьмем, например, такой процесс, как чтение. Читая мы воспринимаем разнообразные печатные знаки — буквы, слова, целые фразы. Эти знаки и их сочетания выступают в данном процессе в качестве объективного фактора. Что же касается личного фактора в том же процессе, то его можно уяснить уже путем одного сопоставления того, как отдельный буквенный знак воспринимается грамотным и неграмотным человеком, т. е. двумя лицами, обладающими различным опытом по отношению к данным явлениям. В то время как для одного из них это будет значок довольно странной формы без всякого смысла и содержания, для другого он будет полон определенного значения, в нем будет усмотрено графическое выражение соответствующего

звука, как элемента нашей речи, и воспримется данный знак не столько глазом, сколько движением рече-двигательного аппарата и слухом. Личный опыт грамотного человека, таким образом, насыщает воспринимаемый буквенный знак определенным значением и смыслом и даже оказывает влияние на способ восприятия; благодаря вмешательству этого фактора в процесс восприятия грамотному человеку почти невозможно воспринимать букву только глазом, т. е. исключительно в ее зрительном выражении, или, во всяком случае, для этого требуется сознательное усилие, направленное на то, чтобы влияние опыта выключить из процесса.

Если процесс чтения взять весь ■ целом, то и таким путем еще яснее можно увидеть взаимодействие тех же двух факторов. Опыты и простые наблюдения над чтением показывают, что для прочтения слова или фразы вовсе не требуется воспринимать каждую отдельную букву и весь буквенный состав слов, а достаточно схватить только некоторые буквы, остальные же присоединяются сами собой благодаря содействию прошлого опыта. Это совершенно аналогично тому, как мы узнаем какой-либо предмет или человека по нескольким характерным признакам, не имея полного состава признаков данного объекта. Печатные слова мы таким образом узнаем по нескольким схваченным элементам их. В связи с этим находятся общеизвестные факты, относящиеся к чтению: мы часто не замечаем в читаемых словах пропусков букв или ошибочных букв, читая ■ таких случаях так, как будто слово напечатано вполне правильно. Насколько это соответствует нормальному ходу процесса, можно судить по той тщательности, с какой приходится многократно вести корректуру книги, чтобы освободить ее от всяких ошибок. Поэтому, как упорно иногда наши глаза не видят пропусков в словах, или по тому, как они не замечают ошибок, можно думать, что наши книги обременены массой ненужного, обычно не воспринимаемого материала, который свободно можно было бы исключить из них, совершенно не изменяя их содержания. На самом деле это соображение, понятно, не имеет практического значения; таковым оно не может быть в силу того, что доля личного фактора у каждого человека глубоко индивидуальна, книги же предназначаются для общего употребления. Поэтому ясно, что они для всех должны быть даны в одной общей форме, выраженной с максимальной полнотой, а облегчение ее каждому читателю предоставляется делать по своему.

С точки зрения того общего вопроса, который стоит у нас сейчас на обсуждении, чтение, как процесс восприятия, не представляет ничего специфического. Всякий иной предмет или явление воспринимаются таким же путем, как и печатный текст. В зависимости от того, в какой связи данный предмет или явление находятся с нашим прошлым опытом, находится механизм их восприятия и доля опыта в данном процессе. Но легко понять, что условия данной связи могут быть чрезвычайно разнообразны; уже одна длительность этих связей, различная в разных случаях, может иметь большое значение с точки зрения влияния данных связей в новых восприятиях. В то время как

одни явления имеют в опыте глубокие корни и повседневно укрепляют и углубляют свою связь с личностью, другие оказывают короткое, преходящее воздействие, которое способно оставить по себе лишь весьма слабый след. Что между этими крайними возможностями есть множество промежуточных случаев, это понятно само собой. Но длительность связи с опытом представляет едва ли не самое элементарное условие. На ряду с нею имеют место другие более сложные и более значительные условия. Каждое воспринимаемое явление важно для нас по своему содержанию и по своему качеству; эти стороны его в своем воздействии на личность также могут обнаруживать бесконечное множество различий. Весьма нередко бывает так, что постоянно воспринимаемые явления оказывают тусклое, поверхностное влияние на личность и в опыте ее оставляют мало значительный след, тогда как однократно воспринятое оказывается иногда настолько ярким и глубоким в своем действии, что врежется в опыте личности навсегда неизгладимой чертой. Так, иногда впечатления раннего детства сохраняют свою свежесть на протяжении всей жизни. Из всего этого должно быть ясно, что указание на опыт как на фактор, определяющий процесс восприятия, само по себе дает для понимания явлений еще очень немного; оно слишком обще и отвлеченно, но за ним скрывается огромное разнообразие конкретных возможностей.

Однако, процесс восприятия усложняется не только благодаря указанному значению прошлого опыта. Его усложняют в неменьшей степени и объективные условия, при которых воспринимается тот или другой раздражитель в определенный момент времени. Экспериментальные исследования восприятий цвета, формы, величины и пр. показывают, что даже восприятие этих элементов в сильной степени зависит от наличных объективных условий. Так, Д. К а ц путем остроумных опытов доказал,⁹⁰ что характер цветового впечатления изменяется в зависимости от того, возьмем ли мы «цвет на поверхности» или «цвет просто», т. е. в зависимости от объективных условий восприятия. «Цвета на поверхности» мы всегда видим на некотором определенном расстоянии от себя, они встают перед нашим взором, как нечто твердое, как какая-то непроницаемая для взора преграда, и могут быть ориентированы по отношению к линии нашего взора любым образом. «Цвета просто», напротив, в смысле расстояния от нас представляют нечто не совсем определенное, они газообразны и потому проницаемы для взора и ориентированы по отношению к нам всегда фронтально. Любой окрашенный предмет или любая окрашенная поверхность может служить примером цветов первого рода; с другой стороны, голубизна ясного неба дает прекрасный образец цветов второго рода.

Интересны также опыты В. Ф у к с а, выясняющие, в какой мере видимый нами цвет зависит от общего цветного поля, с которым мы объединяем его в одно целое.⁹¹ Испытуемым показывалась печатная буква Е желтого цвета, причем нижняя часть ее закрывалась синей пеленой, образующейся благодаря вращению диска с синими прозрачными секторами (синий эписко-

тистер), а фиксированию подвергалась середина буквы. Опыты показали, что обычно в таких случаях верх буквы кажется желтым, а закрытый эпискотистером низ — синевато-серым. Но если на *E* при той же фиксации смотреть как на одну цельную форму, то вся буква кажется желтой и только лишь нижняя часть ее несколько затенена. В том же опыте если эпискотистером закрыть нижнюю горизонтальную черту буквы *E*, то незакрытой останется фигура, соответствующая букве *F*; в таком случае, в зависимости от того, как испытуемый взглянет на незакрытую часть, т. е. усмотрит ли он в ней нечто целое (*F*) или нет, будет находиться окраска нижней черты: последняя или вся будет казаться серой, или же ее левый конец, который относится к букве *F*, покажется желтым. Фукс на основании подобных опытов приходит к выводу, что при восприятии двух разнородных полей, как частей одного целого, замечается взаимное сближение или выравнивание их цветности. При этом степень влияния каждого цвета зависит не только от таких объективных условий, как его насыщенность и величина поля, но и от того, какую часть целостной формы, существенную или нет, он окрашивает собой.

Каждая вещь и каждый отдельный признак ее воспринимаются нами всегда на фоне отношений к другим вещам или признакам, объективно данным в тот же самый момент. Зависимость восприятия от этих отношений вскрывается в исследовании как весьма важная и значительная. Келер сумел это ярко показать в своих опытах над курами.⁹¹ Он давал им клевать зерна на бумаге разной окраски, приучая путем дрессировки к определенному оттенку, например, светло-серому, тогда как другой оттенок, участвовавший в опыте (темно-серый), вызывал отрицательную реакцию, так как клевание на нем всегда так или иначе приводило к неудаче (благодаря болезненному воздействию электрического тока, или потому, что зерна прикреплялись к поверхности). Мы имеем все основания сказать, что у курицы в таких условиях вырабатывался условный рефлекс. По отношению к этому рефлексу и возникает естественный вопрос: что же является вызывающим его раздражителем — сама окраска или что-то иное? Чтобы сделать этот вопрос более определенным, допустим, что животное приучалось реагировать на два цвета *B* и *C*, из которых *B* светлее *C* и вызывает положительную реакцию, в то время как *C* дает отрицательную реакцию. Спрашивается: как будет реагировать животное, если взять новое цветовое сочетание *A* и *B*, в котором *A* светлее *B*? Ответ на это и дает исследование Келера. Если бы животное реагировало на саму окраску, то, очевидно, оно стало бы реагировать на нее одинаково как в сочетании *B* — *C*, так и в сочетании *A* — *B*, а между тем опыт показывает иное: в сочетании *A* — *B* в большинстве случаев курица обходит *B* и клюет *A*, как она раньше обходила *C* и клевала с *B*, т. е. обходится более темный и привлекает к себе более светлый цвет. Равным образом, если вместо сочетания *B* — *C*, где *C* дает отрицательную реакцию, взять сочетание *C* — *D*, где *D* еще темнее, чем *C*, то отрицательная реакция курицы

переносится с *C* на *D*, т. е. на более темный оттенок. Такой результат ясно говорит о том, что животное реагирует не на самый цвет в его абсолютном значении, а на определенное отношение между двумя оттенками, на переход от одного оттенка к другому. Следовательно, можно сказать, что восприятие цвета в данном случае определяется не только им самим, но и отношением его к другим наличным цветовым раздражителям. Сам цвет также имеет известное значение (у курицы это ясно обнаруживается иногда в ошибках ее выбора, если судить с точки зрения дрессировки на отношения), но, повидимому, в подобных условиях меньшее, чем отношения. Можно допустить, что в данных условиях, помимо указанных факторов, на поведение курицы могут оказывать влияние и другие, например, фактор привычности или новизны впечатления. В самом деле, не потому ли курица реагирует положительно на *A* в сочетании *A — B*, что *A* является новым раздражителем. Но если бы это было так, то, очевидно, такое же действие фактор новизны должен бы оказывать и в сочетании *C — D*, а там мы видим как раз обратное: вместо того чтобы реагировать положительно на *D*, курица дает на него отрицательную реакцию, как на более темный оттенок. Благодаря этому обратному отношению данный фактор исключается, а тот, на который было указано вначале, делается еще более достоверным.

Стремясь объяснить поведение курицы в описанных условиях, иногда говорят, что дрессировка животного в этих условиях производится на переживания перехода. Кажется, что мы можем выразить это точнее и проще, если скажем, что перед нами имеет место условный рефлекс, воспитанный на определенное отношение или на характер разницы между двумя цветовыми полями. Из физиологии известно, что иногда рефлекс вырабатывается, как говорят, на время или, правильнее, на временное отношение между двумя раздражениями. Здесь тоже имеется аналогичный случай выработки условно-рефлекторной реакции на отношение светлости.

Данное явление следует оценить применительно к нашим собственным восприятиям. Нет никаких оснований думать, что фактор отношений в наших восприятиях не может иметь того же значения, что и в приведенных опытах Келера. Вопреки обычному взгляду, согласно которому в окружающих нас явлениях мы воспринимаем только то, что дано в совокупности обрабатывающих их признаков, мы должны заключить, что в действительности воспринимаем не только самые явления, но и отношения между ними, причем последние оказывают влияние на восприятие и самих явлений. Это заметным образом усложняет наше представление о процессе восприятия, но несомненно, что благодаря этому оно становится более соответствующим действительности. Выше, говоря вообще о стимуляции поведения, мы обращали внимание на то, что действие каждого непосредственного стимула определяется не только им самим (а иногда и не столько им самим), но еще и фоном, на котором данный стимул появляется, причем мы различали два фона — внешний и внутренний, из коих первый относится как раз к отношениям между объективно данными

элементами, а второй — к общему состоянию самой личности. То, о чем сейчас идет речь, является не более, как частным случаем установленного тогда общего принципа.

Благодаря тому, что отдельные элементы, образующие целые явления, вступают в действенные отношения друг с другом, в зависимости от чего находится восприятие и их самих, — мы воспринимаем всегда и явления именно как некоторые целые, а не как совокупность отдельных признаков; каждая вещь и каждое явление приобретают благодаря этому свою особую структуру, причем структура двух вещей или явлений может оказаться различной, несмотря на одинаковость входящих в их состав элементов, если только отношения между элементами не вполне одинаковы. Мы говорим сейчас о структуре вещей и явлений, составляющих содержание наших восприятий. Это совершенно аналогично тому, что было установлено выше в отношении структуры процессов нашей активности. Структура процесса тоже определяется отношениями между элементами данного процесса. Эту аналогию можно продолжить и еще глубже. Мы знаем, что структуру процессов поведения образуют не только те акты, которые обуславливаются внешними непосредственными стимулами, но также и акты, обусловленные внутренними стимулами прошлого опыта; таким образом, в структуре процессов поведения объективный и субъективный факторы всегда переплетаются и взаимодействуют друг с другом. Теперь приходится констатировать, что точно таким же образом обстоит дело и в структуре восприятий; здесь тоже объективное никогда не бывает без субъективного (т. е. обусловленного прошлым опытом), ■ структура воспринимаемого содержания образуется из тех и других элементов одновременно. Невольно возникает вопрос: на чем основана такая аналогия и что она может собою обозначать? Является ли она только внешней или в основе ее лежит какая-то внутренняя общность явлений? Мы полагаем, что вернее последнее предположение по следующим основаниям.

Структурный анализ, сущность и принципы которого были установлены выше, применялся нами к процессам активности, выявляемой в поведении. Он вскрывал организацию процесса путем изучения условий связи и отношений между образующими его элементами. Но все то, что было сказано до сих пор о восприятиях, должно убедить нас, что это тоже процессы активности, имеющие свою организацию и, следовательно, могущие быть подвергнутыми структурному анализу. В самом деле, чем бы восприятия могли быть, как не такими процессами? Самое меньшее и самое простое — одноактными образованиями типа рефлексов, в которых определенному стимулу соответствует определенная реакция восприятия; так световые колебания, являясь стимулом, воздействующим на сетчатку глаз, вызывают реакцию восприятия того или иного цвета или света; звуковые колебания определенной скорости вызывают реакцию восприятия звука соответствующей высоты и т. д. Для возникновения такого образования достаточно одного простого соприкосновения внешнего агента с воспринимающим органом человека. В действительности мы

можем представить себе такие условия, но они отнюдь не исчерпывают всего того, что мыслится нами в каждом восприятии. Основным усложняющим моментом в данном случае является тот личный фактор, который выражается в активном отношении личности к восприятию стоящего перед ней явления. Последнее не только пассивно принимается в силу воздействия внешнего агента на воспринимающий орган, но и активно (вос)п р и н и м а е т с я личностью в себя, сливаясь с ее прошлым опытом. Степень выраженности этого личного фактора в процессе может быть различной, ■ нам сейчас правильнее обратиться к таким фактам, в которых она является наибольшей. В таком случае для анализа следует взять не просто восприятие, а то, что называется н а б л ю д е н и е м.

Наблюдение явно родственно восприятию, но все же не совпадает с ним. Каково же действительное отношение этих явлений друг к другу? На этот вопрос можно ответить таким образом: наблюдение имеет ■ своей основе восприятие, но отличается от простого восприятия своей организацией, выражающейся в том, что процесс наблюдения всегда направлен на определенную цель, которая руководит его течением ■ помогает производить отбор соответствующих подлежащих наблюдению явлений. Благодаря наличию определенной цели, с точки зрения которой наблюдатель воспринимает стоящее перед ним явление, этот процесс приобретает определенную структуру, которую мы имеем все основания анализировать согласно установленным выше принципам структурного анализа процессов поведения. Заметим, что все сказанное вначале о восприятиях и их структуре (роль в восприятиях объективных элементов, роль субъективных элементов прошлого опыта, значение отношений) целиком и полностью относится к наблюдению; но сюда же равным образом относится и все то, что дает нам структурный анализ, особенно в отношении анализа стимулов по детерминации и в отношении структурных форм. Анализ стимуляции процесса открывает, какое значение имеют ■ нем объективный и субъективный факторы, а отношениями между отдельными элементами и частями процесса определяется его структурность, особенности его структурных форм. Мы можем сказать, что структурный анализ процессов поведения открывает перед нами более широкие перспективы и обнимает собой структуру восприятий и наблюдений как один частный случай.

Таким представляется положение, когда речь идет о процессе наблюдения. Можно ли теперь распространить сказанное на все восприятия? Нам кажется, что следует. Но первоначально надо усвоить ту мысль, что между теми и другими явлениями вовсе не существует резкой разницы, как это с первого взгляда, может быть, кажется. В самом деле, теоретически можно представить себе, что явление сводится исключительно к пассивному соприкосновению внешнего стимула с воспринимающим органом человека; но фактически этого никогда не бывает, так как всякое восприятие отмечено какой-то долей активного участия в нем личности. Очень легко представить себе такое состояние, когда процесс восприятия начинается вполне пассивно,

только в силу воздействия на личность внешнего агента, но вслед за тем, может быть, даже незаметно для самого себя или вполне сознательно человек начинает в с м а т р и в а т ь с я в данное явление, проявляет к нему ■ той или иной степени свою заинтересованность, рассматривает его со всех сторон, ■ таким путем процесс активизируется, превращаясь, в сущности, ■ наблюдение. Ведь и структурный анализ открывает в поведении не только апперцептивно-детерминированные процессы, но и другие формы, более простые и более пассивные с точки зрения участия в процессе самой личности. Дело может обстоять таким же образом в процессах наблюдения и восприятия. Если исходить из простых восприятий, отличающихся наименьшей активностью и, следовательно, наибольшей элементарностью своей структуры, то в некотором восходящем ряде мы в состоянии будем проследить постепенное усложнение и активизацию процесса без того, чтобы где-либо можно было провести резкую границу между восприятием и наблюдением.

К такому же результату можно прийти и другим, нисходящим путем. Изучая процессы наблюдения, мы видим, что по своей организации они не всегда одинаковы. Так, Мейман различает три типа наблюдения, отличающиеся друг от друга внутренней установкой наблюдателя по отношению к объекту наблюдения. Первый тип (или первая установка) характеризуется наличием предварительной подготовки наблюдателя к наблюдению. В этом случае наблюдением руководит строго определенная цель, с точки зрения которой наблюдатель воспринимает все интересующее его явление от начала до конца и благодаря которой он может производить отбор нужных ему явлений. Наблюдение с таким типом установки Мейман называет и с с л е д у ю щ и м или в ы б и р а ю щ и м. Мы скажем от себя, что такое наблюдение представляет собой апперцептивно-детерминированный процесс. Второй тип наблюдения характеризуется такой установкой наблюдения, при которой у него нет никакой о п р е д е л е н н о й цели наблюдения, и весь процесс протекает под давлением общей и неопределенной цели в о о б щ е н а б л ю д а т ь, т. е. наблюдать все, что появляется в поле зрения, следуя за течением явлений. Мейман называет этот тип наблюдения в ы ж и д а т е л ь н ы м, что, может быть, не совсем точно, так как дело здесь не в том, что личность чего-то выжидает, а в том, что она пассивно отдается потоку явлений. С точки зрения структурной формы такой процесс никогда не бывает апперцептивно-детерминированным; он может быть или типичным ассоциативно-детерминированным процессом (течение от предыдущего к последующему) или еще более пассивной переходной формой от простой временной цепи актов к ассоциативно-детерминированному процессу (замыкание связей от последующего к предыдущему). Наконец, третий тип наблюдения характеризуется отсутствием какой бы то ни было предварительной установки как определенной или частной, так и неопределенной или общей, т. е. акт наблюдения возникает неожиданно для наблюдателя, только в силу одного внешнего стимула, неожиданно появляющегося в поле наблюдения. Отсюда

и обозначение данного типа наблюдения как с а м о п р о и з в о л ь н о г о или в ы н у ж д е н н о г о. Необходимо указать, что данное условие определяет собой только возникновение процесса, но ничего не говорит о его дальнейшем развитии; ■ обоих предыдущих случаях, напротив, указывались такие условия, которые сохраняли свою силу на всем протяжении процесса, благодаря чему мы могли легко определить его структуру. В данном случае мыслимы две возможности: 1) неожиданно возникающее явление кратковременно и потому схватывается наблюдателем в одном акте; 2) оно имеет длительный характер, благодаря чему наблюдатель от первого момента, характеризующегося неожиданностью, может перейти в любую из указанных ранее установок. При наличии первой возможности образовавшийся единый акт наблюдения или восприятия мы можем рассматривать как звено простой временной цепи актов; если представить себе, что такие акты будут возникать одинаковым образом последовательно один за другим, то тогда мы имели бы подлинную временную цепь. В сущности, именно здесь мы и доходим до простого восприятия, которое, таким образом, находится на фланге одного определенного ряда явлений. При наличии второй возможности процесс только начинается как простая временная цепь актов, но продолжается ■ рамках других структурных форм, давая в целом сложное образование смешанной структуры.

Общий анализ стимуляции поведения, произведенный в гл. XII, вскрыл три основных слоя, из недр которых стимулируется активность личности. Говоря о восприятиях и наблюдениях, мы до сих пор считались только с двумя из этих слоев, а именно с непосредственными стимулами и со стимулами ф о н а. Третий слой стимуляции, как было сказано, лежит глубже в самой личности и представлен в виде устойчивых образований типа различных предрасположений и склонностей, фиксированных в личности окружающей средой на пути предшествующего индивидуального и родового развития. Не подлежит никакому сомнению, что и этот стимулирующий слой имеет очень важное значение в такой форме активности человека, как процессы восприятия и наблюдения. Он выявляется в виде различных индивидуальных особенностей личности в данных процессах, на которых здесь и нужно остановиться хотя бы в самых кратких чертах.

Всю совокупность указанных особенностей можно разбить на две группы: 1) ф у н к ц и о н а л ь н ы е особенности, 2) особенности по с о д е р ж а н и ю восприятий и наблюдений. Из такого деления отнюдь не следует, что могут быть особенности, связанные с содержанием того, что воспринимается, и вовсе не связанные с ним; функции немислимы без содержания и всегда находятся в зависимости от последнего, но эта зависимость может быть большей или меньшей, узкой или широкой, частной или общей. То, что разумеется в данном случае под функциональными особенностями, связано с содержанием восприятий и наблюдений лишь самыми общими и широкими связями, тогда как второй ряд особенностей зависит от определенного содержа-

ния самым непосредственным образом. В конечном счете, и каждая особенность по содержанию есть тоже функциональная, так как в основе ее лежит соответствующая степень развития некоторой функции; весь вопрос лишь в широте значения данной особенности.

Если обратиться сначала к особенностям узкого, специального значения, т. е. связанным с строго определенным содержанием, то сюда должны быть отнесены все случаи преимущественного развития восприимчивости различных категорий содержания, как то: цветов, звуков, запахов, вкусов, форм, величин, пространственных отношений вообще и т. д.; при этом некоторые из названных категорий достаточно общи и могут быть разбиты на ряд еще более узких. Если в качестве объекта наблюдения представить себе самое поведение человека или ребенка, то здесь особенности наблюдения по содержанию, как показывает практика, могут выразиться в том, что в процессе наблюдения преимущественное положение получают то речь наблюдаемого, то двигательная сторона его поведения, то его внешний вид (мимика и пр.) и т. д.

Особенности более общего значения, названные функциональными, связаны прежде всего с регуляцией процессов восприятия и наблюдения. Здесь очень важна та особенность регуляции, которая была отмечена выше (гл. XVII) как концентрация или объем регуляции («объем внимания»). Методическая практика в области наблюдений за детьми показывает, что встречаются наблюдатели с широким или распределительным типом регуляции и, наоборот, с узким или концентрированным типом ее. Особенности того и другого типа откладывают на процессе наблюдения и его результатах определенный отпечаток, по которому всегда можно судить о их сущности. Здесь не приходится останавливаться на значении этого с точки зрения методики наблюдений, так как перед нами сейчас задача общего анализа, но совершенно ясно, что содержание наблюдения самым существенным образом зависит от особенностей данного рода.

К функциональным особенностям можно также отнести особенности аналитического и синтетического типов восприятия и наблюдения. Обычный ход восприятий, как показывают исследования, заключается в том, что от первоначального общего, недифференцированного, примитивно-синтетического образа мы идем к его аналитическому восприятию, а затем снова к синтезу, но уже более совершенному, более дифференцированному. Таким образом, элементы анализа и синтеза всегда имеются в процессах восприятия и наблюдения, но степень их развития там может быть различной и в крайних случаях образуется достаточно резкое одно-стороннее преобладание тех или других элементов. Тогда мы и говорим о чистых аналитическом и синтетическом типах восприятия или наблюдения. В чрезвычайно яркой и наглядной форме нам пришлось однажды встретиться с данными особенностями и убедиться в их большом практическом значении в среде лиц, занимающихся ритмикой Далькроза.⁹⁸ Восприятие и наблюдение там имеет своим содержанием музыкальные ритмы; последние должны

быть реализованы в движении, причем обычно руки показывают размер или такт данного ритма, а ноги реализуют самый ритм. Ясно, что для того, чтобы перевести ритм музыки в собственное движение, его надо сначала воспринять или, точнее, надо наблюдать предлагаемый ритм на всем его протяжении. В этом восприятии и наблюдении и обнаруживаются иногда в самой яркой форме черты двух типов. Аналитический тип, воспринимая музыку, до конца разлагает его на отдельные звуковые элементы, причем, если у этого лица преобладает зрительный тип представлений, то оно как бы видит перед собой каждую ноту написанной. Представитель такого типа всегда владеет ритмом ровно настолько, насколько он может осуществить свой анализ; если же этого нет, вследствие ли сложности ритма или по другим причинам, то не может быть и правильной моторной реализации ритма. Если по окончании реализации предложить такому лицу изобразить реализованный ритм нотными знаками, то это не составит для него никакого труда; процесс восприятия у него всегда совершенно прозрачен, так что вся структура его может быть выражена всегда во всех своих деталях. Синтетический тип выполняет свое задание совершенно иным способом. Он не разлагает воспринимаемый слухом ритм на элементы, а берет его весь в целом, так, как он есть, и отдается ему движением, следуя за всеми изгибами его рисунка. Здесь ритмический рисунок схватывается именно синтетически, но данный синтез будет не тем примитивным синтезом, который дает лишь самое общее, недифференцированное впечатление, а синтезом высшего порядка, т. е. дифференцированным, схватывающим весь своеобразный узор каждого ритма с такой точностью, с какой это необходимо для правильной моторной реализации его. Важно то, однако, что это точное и вполне дифференцированное восприятие не сопровождается ничем таким, что говорило бы о наличии разложения целого на части. Представитель данного типа, если это лицо, обладающее зрительным типом представлений, видит перед собой весь ритмический рисунок в целом, воспринимает его как одну цельную форму, но не видит и не выделяет из этой формы отдельных звуков или нот. Поэтому, если ему предложить после реализации изобразить данный ритм нотами, для него это будет трудно выполнимой задачей, так как изображать придется, воспроизводя ритм элемент за элементом, часть за частью. Нам приходилось встречать вполне ярко выраженных, чистых представителей того и другого типа, которые были одинаково совершенными с точки зрения выдвигаемых перед ними ритмической задач. Но, конечно, чистые типы редки и в этой области. В большинстве случаев имеют место смешанные формы, тяготеющие к той нормали, в которой элементы анализа и синтеза гармонично уравновешены друг с другом.

Распределительный и концентрированный, аналитический и синтетический типы наблюдения относятся к функциональным особенностям наиболее общего значения; они накладывают свою печать на всю организацию процесса наблюдения. На ряду с ними стоят особенности тоже функциональные, но не столь

общие и не имеющие такого большого значения для всего процесса в целом. Сюда относятся, например, большая или меньшая острота восприятий, объективно измеряемая величиной различий между двумя близкими явлениями, какая необходима для их различения. Острота составляет основное и первичное качество нашей восприимчивости, в известной мере обусловленное органическими причинами, а отчасти зависимое и от условий развития. Известно, что упражняемость или неупражняемость воспринимающих органов может весьма сильно отражаться на остроте их восприимчивости. Далее стоит точность восприятий, но эта особенность, повидимому, не первичного происхождения, так как неточность восприятий может зависеть от недостатка той же остроты, может вытекать и из рассмотренных особенностей того или иного типа; например, неточность наблюдения, обусловленная узкой концентрированностью наблюдения, и т. п. Так же приходится смотреть на следующую особенность, обозначаемую обычно как обилие или бедность восприятий. Здесь речь идет не об одном каком-нибудь процессе, а вообще о возможностях восприятия личности в тех или иных условиях. Очевидно, такая особенность тоже не может быть первичной, а скорее производной от других, в частности свойства распределительного концентрированного типов наблюдения имеют вполне определенное значение и в данном случае, соответственно способствуя или расширению общего объема восприятий, а другой — сужению его.

Положив в основу изложенные данные общего анализа, перейдем теперь к рассмотрению развития процессов восприятия и наблюдения у подрастающего человека.

2. РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССОВ ВОСПРИЯТИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ.

А. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕБЕНКА.

Человеческое дитя рождается на свет с некоторым минимумом средств и возможностей в отношении восприятия окружающего. Этот минимум и является исходным фондом всего последующего развития его в области данной формы активности. Прежде чем перейти к рассмотрению хода развития, ознакомимся вкратце с самым исходным моментом его, с первоначальными возможностями ребенка в этой области.

Зрение. Начальными стимулами зрительной восприимчивости являются свет и тьма. Сразу по рождении ребенок реагирует на эти стимулы рефлекторным двухсторонним сужением зрачка, тем самым показывая готовность нервного аппарата глаза к функционированию. Через несколько дней по рождении младенец так же рефлекторно поворачивается к свету, показывая тем в еще более ясной форме некоторое избирательное отношение к данным стимулам. Следующим важным моментом является фиксация взгляда на воспринимаемом раздражении; она появляется не сразу, а начинаясь с коротких и неустойчивых задержек взгляда, доходит постепенно до более

устойчивого и длительного фиксирования; а в конце 3-го месяца проявляется в своей высшей форме — искания глазами. Таким образом, с самого начала акт зрения, помимо чисто зрительной чувствительности, несет в себе разнообразные моторные элементы: сокращение и расширение зрачка, вращение глазных яблок вправо и влево, вверх и вниз, схождение их к средней линии (конвергенция) и пр. Сочетание тех и других, собственно зрительных и моторных элементов, имеет очень важное значение для последующего развития пространственных восприятий.

Что касается первоначальных возможностей ребенка в области цвето-вой восприимчивости, то в этом направлении исследования были особенно настойчивы и многочисленны, хотя вопрос ■ до сих пор оказывается не вполне отчетливо разрешенным. Как будто можно заметить в ходе исследований одну закономерность: по мере усовершенствования методики исследования начало цветоразличения все больше приближается к начальным моментам жизни ребенка. Старые авторы большей частью относят его на поздние сроки. Так, П р е й е р полное различие цветов относит к концу 3-го года. Г а р б и н и (Garbini) указывает срок — 16 — 24 мес. У ф ф е л ь м а н (Uffelmann) — 16 — 17 мес. Б о л д у и н, как указывалось ранее, у своей 9-месячной дочери установил факт определенного предпочтения цветов, а к 8 мес. относит начало цветоразличения. Новые авторы указывают скорее более ранние сроки, что, несомненно, связано с усовершенствованием методов исследования. Так, мы уже приводили выше данные В а л е н т а й н а, который специальными опытами над своим 3¹/₂ мес. сыном установил не только наличие цветоразличения, но и факт определенного предпочтения цветов желтого, белого, розового, красного, коричневого, черного, синего, зеленого и фиолетового. Ряд других авторов (В у л и, М а к - Д а у г а л, Ш е ф е р и др.) указывают также ранние сроки начала цветоразличения. Из современных исследователей сравнительно позднее начало цветоразличения указывают Ф и г у р и н и Д е н и с о в а. Они исследовали вопрос методом условных рефлексов и на основании этих исследований указывают как на начальный срок — 9 месяцев. У нас возникает мысль, что в данном случае устанавливается не начало цветоразличения вообще, а лишь начало действия цветовых раздражений как условных раздражителей. Это может не совпадать с началом цветоразличения, как такового, если только допустить, что образование условного рефлекса на цвет может притти позднее, нежели самое цветоразличение. Другими словами, наличие условного рефлекса на цвет всегда непререкаемо говорит о наличии цветоразличения, но отсутствие такового не всегда, может быть, имеет обратное значение.

С л у х в его первоистоках был исследован меньше, чем зрение, но на основании имеющихся данных можно все же сказать, что в своих основных элементах он в общем развивается тоже довольно рано. Исследования устанавливают, что в первый момент по рождении ребенок глух, но это, повидимому, обуславливается не недоразвитием нервного аппарата уха, а механи-

ческими причинами; в частности, как на препятствующий слышанию момент, указывается на присутствие желатинозной массы в среднем ухе в первые моменты по рождении. С устранением этих механических явлений, и во всяком случае не позднее 4-го дня жизни, а по некоторым авторам уже в первый день, — отмечается ясная реакция на звуковой стимул. Первые недели слуховая чувствительность ребенка все же несколько понижена; об этом можно судить хотя бы по тому, что в это время звуки не мешают ребенку засыпать, когда они даже довольно сильны. По данным Прейера на 5-й неделе ребенок уже настолько живо реагирует на звуки, что не может заснуть, если в комнате ходят или разговаривают, тогда как на 7-й день его не в состоянии разбудить даже громкий возглас в непосредственной близости. Впрочем, чтобы оценить значение этих фактов вполне точно, надо учитывать и второй момент, лежащий в их основе, — механизм самого сна ребенка. О дальнейшем развитии слуховой восприимчивости речь будет еще дальше.

Кожная чувствительность (осознание, боль, температурная чувствительность) заложена в организме человека очень глубоко. Наблюдения над детьми, не имеющими мозга (анэнцефаликами), показывают, что даже у этих существ имеются реакции на сильные кожные раздражители разлитого характера, тогда как на локализованные уколы булавкой никакой реакции нет. Прейер описал одного такого уродца, который жил в течение нескольких дней, будучи почти совершенно лишен головного мозга и имея лишь спинной и часть продолговатого.

Нормальные дети в первое время по рождении обнаруживают повышенную чувствительность на некоторых участках — на языке, губах, носовой оболочке, ладонях и подошвах, о чем можно судить по рефлексам с этих участков. В дальнейшем возбудимость выравнивается и становится более равномерной, хотя зоны большей и меньшей чувствительности совсем никогда не исчезают. На других участках кожного покрова, помимо указанных, чувствительность новорожденного притуплена и потому здесь впоследствии имеет место обратный процесс повышения возбудимости. Относительно температурной чувствительности еще Прейер указывал на то, что поверхность языка, губ и слизистой оболочки рта уже в первые дни жизни младенца отличается весьма высокой возбудимостью. Об этом можно судить по общим реакциям ребенка на изменения температуры предлагаемого ему в рожке молока; оказывается, что, если температура молока хоть несколько выше температуры крови или, напротив, ниже, чем температура материнского молока, ребенок не принимает рожка. То обстоятельство, что эти реакции могут скоро измениться, и голод может заставить ребенка пить молоко или воду комнатной температуры, не изменяет сути дела, так как для нас сейчас важно установить наличие самого факта реакции на температурный стимул. Равным образом наблюдения над детьми во время купанья указывают также на большую остроту температурной чувствительности. По Прейеру

ребенок положительно реагирует на воду ■ 32°, но понижение температуры до 31¹/₄° уже дает резко отрицательную реакцию.

Обоняние и вкус также относятся к наиболее древним приобретениям человеческого существа на пути его развития. Реакции на вкусовые вещества наблюдаются, как и кожные реакции, даже у анэнцефаликов. Дети недоношенные 1 или 2 месяца реагируют на некоторые вкусовые стимулы характерными мимическими реакциями, наблюдаемыми и у взрослых. Это ясно указывает на то, что нервный механизм вкусовой чувствительности готов у ребенка уже в это время. В первое время по рождению, как показывают исследования, поверхность вкусовой чувствительности полости рта у ребенка больше, чем у взрослого; кроме кончика языка, его заднего конца и боковых поверхностей, она захватывает также среднюю часть языка, значительную часть слизистой оболочки щек, мягкое небо и язычок. Если через несколько часов по рождению ввести ■ рот новорожденного раствор хинина или сахара, то он реагирует на это такой же мимикой, как ■ взрослый реагирует на горькое и сладкое. На сахарный раствор младенец вытягивает губы, сжимает ими вытянутый язык, начинает сосать и, наконец, глотает. Напротив, ■ ответ на хинин он делает гримасы, зажмуривает глаза, давится, вытягивает язык и срыгивает часть проглоченной жидкости. Соленые и кислые растворы также вызывают мимические реакции отрицательного характера.

Что касается обоняния, то изучение филогенетического развития нервной системы показывает, что на первых стадиях развития полушария головного мозга представлены только лишь обонятельными долями. Принимая это во внимание, можно думать, что и в онтогенетическом развитии функция обоняния является одной из самых ранних. Некоторые наблюдатели (Garbini) дают основание предполагать, что обоняние вначале имеет преобладающее значение при реакциях ребенка на пищу, хотя и вкусовая чувствительность бывает развита с самого начала. Полагают, что такое положение имеет место на протяжении всего периода сосания. Тидеман приводит наблюдения над своим сыном, относящиеся к 30-му дню жизни; ребенок отталкивал некоторые лекарства, которые он попробовал несколько раз, отличая их от своей обычной пищи по запаху. Сын Дарвина в возрасте 32 дней «узнавал на расстоянии от 75 до 100 мм грудь своей матери, как на то указывали движения его губ и направление взгляда», и Дарвин утверждает, что ни зрение ни осязание при этом не имеют значения, а различает ребенок или по ощущению теплоты или по запаху. Подобные же наблюдения производили Кусмауль и Перэ. Если к носу новорожденного поднести сильно пахнущее вещество (например, *Asa foetida*), то на лице его появляется мимика, имеющая в общем характер отрицательных реакций. Если те же вещества приложить к груди матери, которую до того ребенок охотно брал, то после этого он брать ее не будет.

Б. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ.

Исходя из вкратце очерченных первоначальных возможностей, ребенок проходит затем длинный путь развития и усовершенствования своих восприятий и наблюдений. Как мы должны представлять себе процесс этого развития? Естественно рассматривать его с двух точек зрения: во-первых, с точки зрения развития и усовершенствования самих нервных механизмов и органов восприятия или восприимчивости человека как таковой; во-вторых, с точки зрения способности и умения владеть данными механизмами и органами, управлять ими, направлять их на определенные цели и т. д. Короче говоря, первая точка зрения имеет в виду самую органическую основу восприимчивости, а вторая — регуляцию ее проявлений. Какая же из этих двух сторон имеет большее значение в ходе развития? Или они, может быть, одинаково важны? Ответить на этот вопрос не представляет особого труда. Приведенные выше данные о первоначальных возможностях ребенка указывают в общем на то, что ■ основном все нервные аппараты, предназначенные для восприятий, находятся в готовности и ■ самый начальный период жизни. Мир света и цветов, мир звуков, запахов, вкусов, тактильных, температурных и иных качеств открыт ребенку, если и не сразу, во всей своей полноте, то, во всяком случае, очень скоро по рождении. И невероятным представляется, чтобы острота всех этих видов восприимчивости значительно изменялась на протяжении периода развития. Что при известных условиях в этом направлении может совершаться иногда ■ очень значительное развитие, это вне всякого сомнения.

Нас убеждают ■ этом все те случаи, когда человек рождается с нарушенными возможностями восприятия окружающей среды или когда он уже при жизни лишается того или другого воспринимающего органа. Общеизвестно, что во всех таких случаях оставшиеся органы, благодаря более интенсивному функционированию, достигают более высокого уровня развития и компенсируют иногда недостающую функцию в такой степени, что для человека оказываются доступными самые высшие достижения культуры и знания, как это было с Еленой Келлер. Здесь, несомненно, воспринимающая функция уже при жизни человека органически достигает весьма большой высоты развития. Но значение этих фактов все же не приходится полностью распространять и на нормальный ход развития. Фактически при нормальном развитии органическая основа восприимчивости, если и совершенствуется, то очень немного и опять-таки разве ■ течение самого раннего детства. Так, например, в отношении остроты и тонкости глазомера многие исследователи (в частности Г и р и н г, Л а й) согласно утверждают, что уже у 6 — 7-летних детей она находится ■ таком же состоянии, как и у взрослых. Тонкость различения цветовых оттенков, звуков по силе и высоте, тяжестей, вкусов, запахов и пр. находится в общем в таком же положении. Очень часто дети не замечают тех или иных различий не в силу того, что такое различие

им недоступно само по себе, по самой своей природе, а лишь в силу невозможности для них установить себя в положение, какое необходимо для осуществления точного различения. Известно, что даже так называемая сенсорная культура, практикуемая в дошкольных детских учреждениях, особенно системы Монтессори, преследует цели не столько развития и обострения самой восприимчивости детей, сколько развития в них способности и умения планомерно наблюдать явления. Принимая во внимание все приведенные соображения, мы ■ праве сделать вывод, что из двух намеченных вначале точек зрения на процесс развития вторая, указывающая на значение регулятивного фактора в восприятиях и наблюдениях, является для нас наиболее важной; с нею и придется больше всего считаться в дальнейшем.

Но мы можем сделать и другое противопоставление линий развития. Как было установлено общим анализом, каждое восприятие конструируется из элементов двух родов: объективно данных и данных из прошлого опыта (т. е. субъективных). Можно смотреть на ход развития под этим углом зрения и ставить вопрос о том, в каком взаимном соотношении данные две стороны находятся в процессе развития. Тогда придется тоже констатировать, что при относительной стабильности возможностей восприятия в объективной части данного процесса вторая сторона, опирающаяся на опыт, идет все время по восходящей линии; роль и значение прошлого опыта должны, очевидно, возрастать вместе с развитием самого опыта, а последнее является для нас наиболее очевидным. Этот второй подход к развитию, может быть, даже шире и объемлет собой наш первый вариант как частный случай. Придавая, однако, первостепенное значение вопросам организации процессов поведения ребенка, нужно признать целесообразным рассмотрение хода развития преимущественно под ранее намеченным углом зрения, не упуская вместе с тем из виду и другого возможного пути.

Исходя из только-что сказанного, можно точно определить, что собственно нас интересует в развитии ребенка, когда мы изучаем такую форму его активности, как восприятия. Очевидно, это будет не состояние того или другого вида его восприимчивости самой по себе, а нечто большее. Нас интересует то, как ребенок на каждой стадии развития может использовать имеющиеся у него в распоряжении средства восприятия в своих взаимоотношениях с окружающей средой. Один тот факт, что он может различить красный цвет от зеленого, зеленый от желтого, желтый от голубого и т. д., нас удовлетворить не может, так как мы хотим поставить ребенка перед иным заданием: найти некоторый определенный цвет в ряду других путем сравнения, отождествления и различения. Восприятие в этом случае есть средство для разрешения определенных задач и для достижения определенных целей. Мы хотим знать, как ребенок владеет этим средством, какие задачи он может разрешать с помощью его, хотя состояние и сила самых средств точно также не является вовсе безразличным моментом. Иначе говоря, изучая детские восприятия и наблюдения, мы изучаем рабочие процессы особого типа, основу которых составляет данная форма активности,

но организация каковых имеет общий характер со всеми другими процессами.

В гл. XII, 2 были приведены некоторые данные по вопросу об организации рабочего процесса детей на основе их восприятий, добытые соответствующим исследованием (Филофова и Хрякова). В этих данных следует обратить внимание на то, что дети не выполняют задание ■ двух случаях: во-первых, тогда, когда они не в состоянии принять задание ■ его специфическом значении, т. е. когда задание не наводит их на различение соответствующих признаков; во-вторых, когда задание принимается (т. е. соответствующие признаки различаются), но дети не могут выполнить его по причинам совсем другого порядка, коренящимся, главным образом, в свойствах и особенностях их регуляции. Спрашивается: почему же дети дошкольного возраста могут не принять такого задания, как найти в ряду предмет, одинаковый с образцом по цвету, форме, величине, пространственным соотношениям, тяжести и пр.? Мы исключаем возможность того, чтобы какие-либо из этих категорий в самой основе были чужды детям данного возраста, хотя иногда они ведут себя так, как будто отличающиеся друг от друга в определенном отношении объекты были совершенно одинаковыми. Можно с уверенностью сказать, что, если бы начать воспитывать на каждый из этих отличительных признаков реакцию условного рефлекса, то это оказалось бы вполне возможным. Действительная причина явления заключается в том, что задание именно не наводит ребенка на соответствующее различение, не создает у него нужной установки, что, в свою очередь, может зависеть как от особенностей самого ребенка, так и от объективных условий задания. Для того, чтобы отличительные признаки объекта были восприняты, нужно ориентировать на них всю регулятивную установку ребенка, а это оказывается не всегда возможным по причине большой возбудимости и малой устойчивости этой установки у маленького ребенка. Зависимость же от объективных условий часто выражается ■ том, что дети в отношении одной и той же категории восприятия (например, пространственных соотношений) в одних случаях ориентируются положительным образом, а в других отрицательным, — смотря по степени трудности задания. Если условия задания не очень сложны и не требуют особых усилий для различения признаков и их полного охвата, то ребенок считается с ними; если же дело обстоит иначе и задание требует больших усилий, то ребенок часто не дает даже того минимума, на который он способен, т. е. начинает реагировать на весь предложенный ему ряд объектов так, как будто все они совершенно одинаковы. В таком случае самая категория восприятия в своей основе остается как бы недоступной ребенку, хотя на самом деле это и не так.⁹⁴ Таким образом, в конечном итоге неприятие задания в его специфическом содержании сводится тоже к причинам, связанным с регуляцией процесса. Поэтому можно сказать, что исход рабочего процесса, возникающего на указанной основе, у детей дошкольного возраста всегда решается данными чисто организационного характера; каков бы ни был результат процесса, — положительный или отрицательный, — мы должны по нему судить о том, насколько данный ребе-

нок в состоянии организовать свою активность в области восприятия и наблюдения.

Значение опыта в развитии детских восприятий и наблюдений проявляется с закономерностью, на которую обратил внимание Штерн. Он изучал, как дети воспринимают и описывают изображенное на картинах, и таким путем вскрыл некоторую последовательность в развитии. Опыты Штерна показали, что при описании картин (а отсюда можно заключить, что и в самом их восприятии и наблюдении) дети выявляют установку на некоторые определенные категории содержания картины, причем категории эти характерны для возраста или стадии развития ребенка и сменяют одна другую в определенном порядке. Возрастные особенности в описаниях могут быть иллюстрированы следующими примерами.

Описание картины „Крестьянская изба“, сделанное 7-летней девочкой: „Мужчина, женщина, колыбель, кровать, крест, батрак, миска, картина“.

Описание 10-летней девочки: „Семья. Отец сидит за столом ■ ест. Его маленький сын сидит за столом. Самый маленький ребенок лежит ■ колыбели. Собака сидит на полу и смотрит на стол“.

Описание 14-летнего мальчика: „Посредине стоит стол. Мужчина сидит на стуле, сын — на скамейке. На левой стене висели картина и крест. На задней стене находились две картины и окно. Слева стояла кровать, под ней подножка для снятия сапог“.

Описание 19-летнего юноши, ученика учительской семинарии: „Комната. Потолок выложен сверху деревом, видимо — дубом. На стене картина в желтой раме. Окно со шторой, не вполне поднятой, над ним криво картина... Затем стол, спереди коричневый, с точеными ножками...“

На основании анализа подобных описаний Штерн установил четыре стадии развития детских восприятий, из которых каждая характеризуется особой категорией содержания воспринятого.

I предметная стадия. Она характеризуется тем, что ребенок при восприятии ориентируется только на отдельные предметы или лица, изображенные на картине, и в своем описании перечисляет только их; он не устанавливает никакой связи между этими элементами картины, никак не объясняет их и не делает никаких качественных различий; эта стадия встречается по Штерну до 8 л.

II стадия действия. Как показывает название, для данной стадии характерна категория действия: это значит, что при восприятии картины ребенок обращает преимущественное внимание на то, что делают люди или животные, изображенные на ней, в каком состоянии находятся изображенные предметы (стул стоит, ложка лежит и пр.); эта стадия наблюдается позже предыдущей, около 8 л.

III стадия отношений. Для данной стадии характерна категория отношений — пространственных, временных, причинных, — между вещами и животными или людьми, изображенными на картине; она устанавливается позднее двух предыдущих, в возрасте 9 — 10 л.

IV стадия качества. Категория качественных признаков и свойств вещей привлекает к себе внимание ребенка позднее других и начинает преобладать после 10 л. — в возрасте 11 — 12 л.

Открытая Штерном закономерность, в виду ее важного теоретического и практического значения, привлекла к себе внимание других исследователей и была впоследствии подвергнута отчасти проверке, отчасти углублению. Если в известном возрасте дети во время наблюдений не владеют некоторыми категориями или точками зрения, то спрашивается: можно ли недостающие категории привить им соответствующим наставлением или руководством? Что это очень важно в практическом отношении, об этом не приходится и говорить. Мейман со своими сотрудниками подвергнул этот вопрос исследованию. Он производил опыты двух родов: в одних случаях дети наблюдали совершенно свободно, будучи предоставлены самим себе, а в других они намеренно наводились на категории, не присущие их возрасту (например, на отношения или на качества). На основании этих опытов было найдено, что дети поддаются влиянию указаний и даже в них нуждаются, но «в общем все же указанная Штерном последовательность наступления отдельных категорий апперцепции, несмотря ни на какое руководство, остается неизменной, так как дети младшего возраста неспособны применять категории наблюдения, присущие значительно более позднему возрасту».

Штерн полагал, что указанные им стадии развития появляются не постепенно, а внезапно, скачками, т. е. в определенный момент дети в своих наблюдениях вдруг сразу начинают обращать внимание на такие стороны объекта, какие были до сих пор незаметными для них. По этому же вопросу другой результат дали опыты Шрёблера, констатировавшего постепенность возникновения новых категорий, а также влияние на него индивидуальной одаренности и школьной подготовки. Нам кажется, что если данный вопрос взять во всем его объеме, а не только применительно к тем специальным условиям, в которых производилось его исследование, то нельзя будет не признать, что характер детских наблюдений в большой степени будет зависеть от содержания того, что они наблюдают. Если мы возьмем не картины, а натуральные объекты, или если присмотримся к тому, как дети воспринимают окружающую их жизнь, то мы найдем множество фактов, которые будут свидетельствовать о том, что задолго до 7 л. они обращают свое внимание на все категории, указанные Штерном. Но если даже говорить только о картинах, то и здесь одно дело, когда мы дадим ребенку что-нибудь далекое от его опыта, а другое, когда изображение будет ему близко. В последнем случае его взор, конечно, глубже проникнет в предмет наблюдения и охватит его полнее. Грубой ошибкой было бы думать, что известная последовательность стадий имеет место по всему фронту восприятий и наблюдений ребенка одновременно; действительная картина много сложнее: в одних условиях данный ребенок может явиться типичным представителем предметной стадии, а в других он будет производить качественный анализ наблюдаемого. Из этого не следует, что стадии Штерна не имеют никакого значения; они сохраняют его, поскольку речь идет об овладении ребенком с помощью наблюдения той или другой областью новых для него

явлений, но по ним нельзя судить о том, что представляет собой весь круг детского опыта. Поэтому и в отношении практических выводов из данной закономерности развития надо быть очень осторожным, не делая их слишком прямолинейно.

Следует заметить, что в настоящее время «закон стадий» распространяется Штерном не только на область восприятий, но и на другие формы активности человека, причем в разных формах человек одновременно может находиться на разных стадиях развития. Вот его собственные слова по этому вопросу:⁹⁵ «Мы говорим не о стадиях, через которые проходит в своем развитии человеческая личность в целом (ибо в этом случае личность должна была бы на определенной возрастной ступени во всех отношениях принадлежать к одной из стадий). Мы говорим о переходных ступенях, через которые должен пройти процесс преодоления любой интеллектуальной задачи. Момент наступления каждой стадии зависит от срока, с которого определенное задание начинает регулярно ставиться ребенку, и от трудности самого этого задания. Поэтому ребенок, который в определенной области проявлений находится «на стадии действия», может находиться в другой области проявлений — более трудной или более легкой — на более низкой или на более высокой стадии». Если принять во внимание, что восприятие представляет собой начальную форму активности, которая дает материал всем остальным формам, то в приведенных словах мы должны видеть лишь простое раскрытие данного положения; естественно, что воспроизводить, мыслить, говорить можно лишь о том, что нам дают восприятия и наблюдения при непосредственном общении с окружающей средой. В этих же словах дается ясное указание и на то значение, какое имеет в развитии стадий окружающая среда: регулируя «задания», она может содействовать более раннему или более позднему прохождению ребенка через определенные стадии.

В. ЦВЕТ, ФОРМА, ВЕЛИЧИНА.

Возможность различать цвета, как мы видели выше, имеется у ребенка очень рано, может быть, даже с самого начала жизни. Последующее развитие его в этом отношении было предметом многих исследований, из коих мы отметим наиболее важное.

К дошкольному возрасту относится исследование А. И. Неклюдовой, произведенное в целях проверки и углубления результатов одного нашего предварительного исследования развития восприятий у детей данного возраста.⁹⁶ При изучении цветовых восприятий мы пользовались двумя картонами типа лото; один из них был разделен на 9 квадратов, в которых в каждом были наклеены вырезанные из цветной бумаги кувшины одинаковой формы и величины, дом с разноцветными частями (крыша, остов дома, окно, дверь и печная труба были различных цветов). К обоим картонам был заготовлен второй комплект их в разрезанном виде. Задание, предлагавшееся ребенку, состояло в том, что он по данному ему образцу должен был найти в ряду нужный квадрат

и положить на него образец. На этом же материале и в той же форме было поставлено исследование А. И. Неклюдовой, которая таким образом провела его на 122 детях в возрасте от 3 л. 6 мес. до 8 л. 3 мес., с прибли-

ЦВЕТ

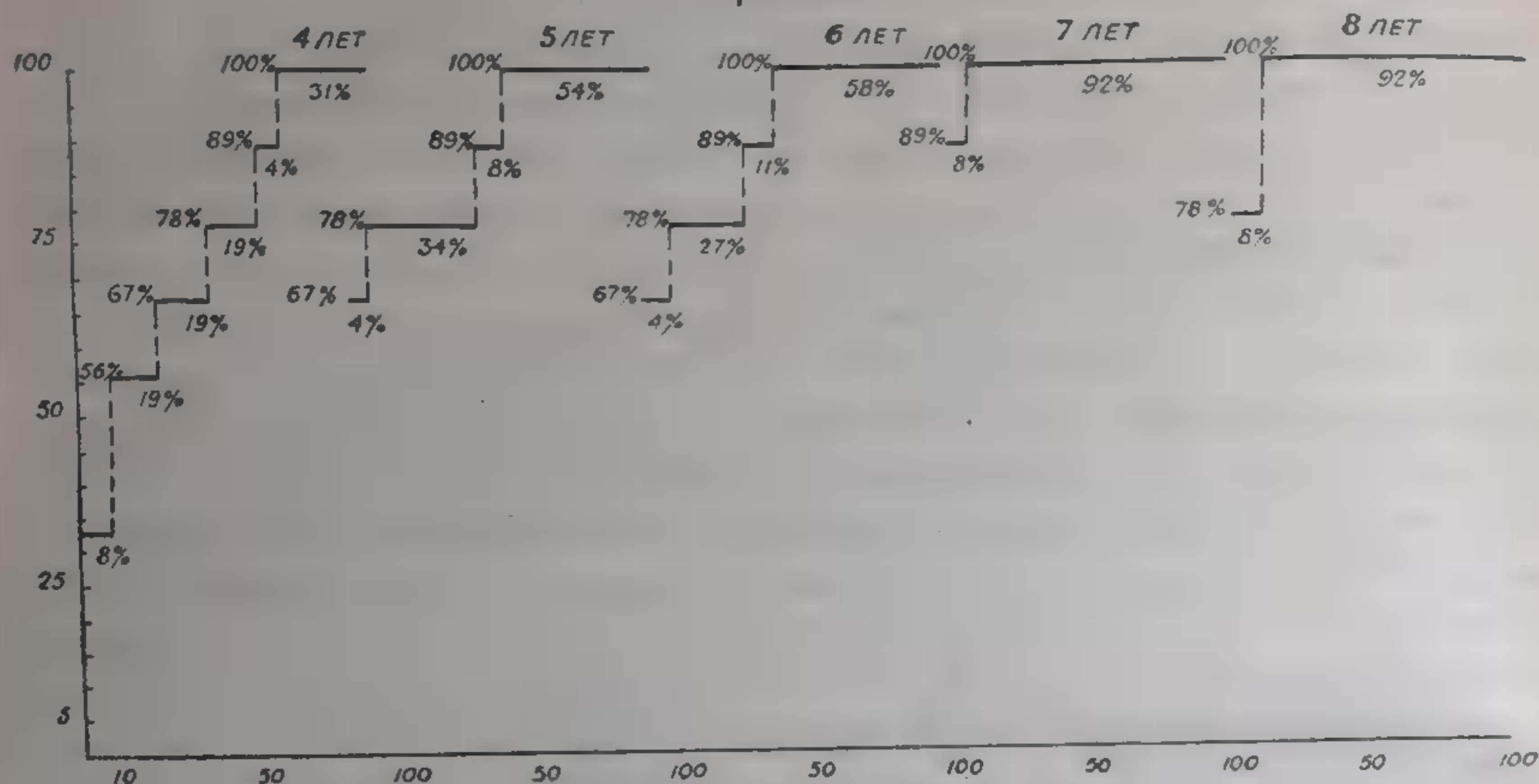


Рис. 60. На абсциссе — количество детей в процентах. На ординате количество верных показаний в процентах. Число перед чертой — высота ординаты, число под чертой — длина абсциссы.

зительно одинаковыми возрастными группами по годам. Цифровые данные этого исследования, относящиеся к картону с кувшинами, т. е. к тому случаю, когда отождествление или различение делается на основании одного цветового признака, представлены на табл. 98, а графически те же данные на рис. 60.

Таблица 98.

Восприятие цвета. (По Неклюдовой.)

Возраст	Правильные показания					О ш и б к и					Время (средн.)
	1000/0	89—330/0	89—670/0	890/0	780/0	1000/0	67—110/0	22—110/0	220/0	110/0	
4 г.	31	68	—	—	—	—	68	—	—	—	1,2 м.
5 л.	54	—	46	—	—	—	—	46	—	—	1,0 "
6 "	58	—	42	—	—	—	—	42	—	—	0,7 "
7 "	92	—	—	8	—	—	—	—	—	8	0,6 "
8 "	92	—	—	—	8	—	—	—	8	—	0,4 "

Особую выразительность эти цифровые данные получают в графическом изображении. Мы видим на диаграмме 60-й ряд возрастных ступенчатых

кривых, которые дают живое и в высшей степени динамическое представление о том, как в решении задачи вся детская масса устремляется к верхнему пределу, достигая его в мере, соответствующей их возрасту. Вот группа 4-леток: она растягивается в длинную цепочку и располагается по лестнице в 6 ступенек, причем самая отсталая группа их, равная 8% общего числа четырехлеток, стоит на ступени, соответствующей 33% правильных показаний, а авангардная группа (31%) стоит на самом верху лестницы, т. е. дает 100% правильных решений. Если сравнить с ними 5-леток, то мы прежде всего видим, что за год они значительно подтянулись вверх: самые отсталые из них стоят на уровне 67% правильных решений, а авангардная

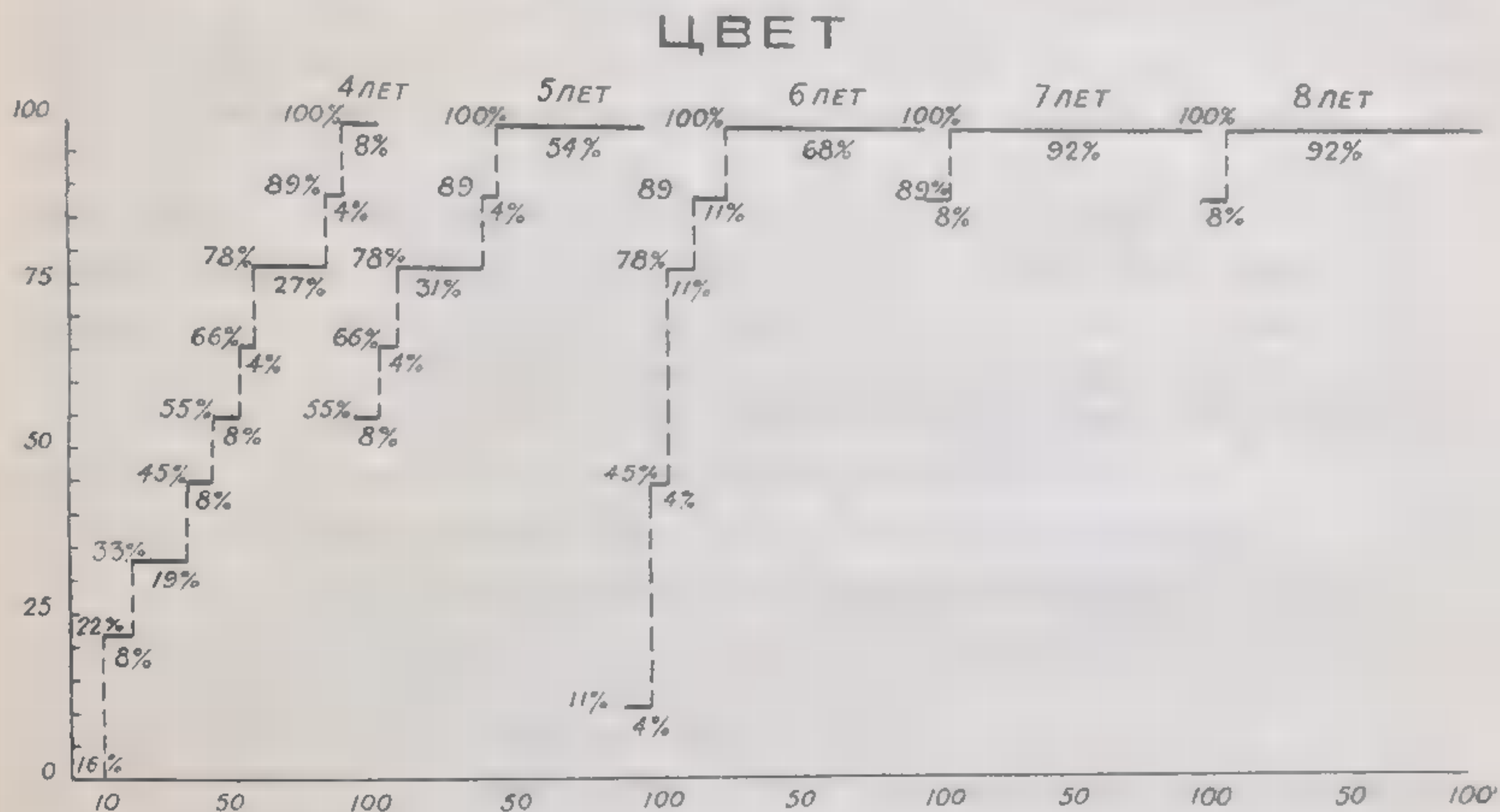


Рис. 61. Значения показателей те же, что на рис. 60.

группа возросла до 54% общего числа; вся лестница у 5-леток имеет всего четыре ступени, т. е. стала короче. 6-летки показывают меньший сдвиг вперед: их отсталая группа стоит на том же уровне, что у 5-леток (67%), они занимают ту же лестницу и только по некоторому увеличению авангардной группы (58% вместо 54%) можно и здесь отметить движение вперед. Семилетки, напротив, почти все решительным прыжком поднимаются вверх, оставаясь в этом положении (даже с небольшим снижением) и в 8 л.

Необходимо заметить, что ошибки детей по характеру своему в большинстве относятся к смешению оттенков, а не основных цветов; только у 4-леток имеется 12% и у 5-леток 4% ошибок на смешение основных цветов.

Обратимся теперь к результатам, полученным на втором картоне (отождествление и различение одновременно на основании нескольких цветовых признаков). Так как диаграмма почти в исчерпывающем виде, исключая времени, дает все, что содержит соответствующая цифровая таблица, ограничиваемся только ею (см. рис. 61).

Это задание сложнее. Поэтому наперед можно было ожидать, что результат получится ниже, чем в предыдущем случае, как и оказалось в действительности. Но весьма интересно то, что общие соотношения между отдельными возрастными группами сохраняются и здесь такими же, как мы их только что видели в предыдущем задании. Группа 4-леток дает характерную картину, располагаясь на лестнице в 9 ступеней и упираясь одним концом в 100% правильных показаний, а другим — в 100% ошибок. Снижение вследствие возросшей трудности задания здесь имеет совершенно наглядное, точно измеримое значение; достаточно сравнить 4-леток данной диаграммы с этой же группой на диаграмме 60-й. Пятилетки и здесь делают большой шаг вперед, увеличивая свою авангардную группу до 54%, но располагаются все же по более длинной лестнице, чем в предыдущем задании. Шестилетки снова дают вялое движение вперед, несколько увеличивая авангардную группу, но на противоположном конце даже снижаются, хотя количество ступеней остается тем же, что и у 5-леток. Семилетки делают снова решительный прыжок вперед, а 8-летки стоят на ранее достигнутой позиции. Словом, своеобразный ритм развития, выраженный на диаграмме 60-й, нашел выражение и в данном задании, более сложном, чем предыдущее. Сравнивая две приведенные диаграммы, мы видим, кроме того, и иное. Осложнение задания в указанной форме больше всего отразилось на качестве работы 4-леток, меньше — на работе 5 и 6-леток и вовсе не отразилось на 7 и 8-летках. Это очень важно и показательно для хода развития детей.

Если одновременно с тем обратить внимание на количественную характеристику работы, представленную здесь временем продолжительности ее, то картина будет несколько иной. Среднее время работы детей с первым и вторым картоном представляется следующими цифрами:

В о з р а с т	В р е м я р а б о т ы	
	1-й картон	2-й картон
4 г.	> 1,2 мин.	2,6 мин.
5 л.	1,0 "	2,4 "
6 "	0,7 "	2,0 "
7 "	0,6 "	1,6 "
8 "	0,4 "	1,3 "

Сравнение рабочего времени в обоих случаях показывает, что во всех возрастных группах оно увеличилось, причем ■ старшей относительно даже больше, чем в младшей. Два данные показателя, количественный и качественный, в совокупности своей и являются объективной характеристикой возможностей ребенка на определенной стадии его развития.⁹⁷

шенствования самого воспринимающего аппарата? Мейман считает, что оба момента имеют известное значение. На основании наших исследований мы не считаем возможным вовсе исключать момент усовершенствования воспринимающего аппарата, но в то же время во всех процессах, протекающих в условиях, аналогичных имевшимся в указанных исследованиях, придаем решающее значение организованности данного процесса и, таким образом, механизмам его регуляции. Соображение Меймана, что достигаемая разница в результатах различения слишком велика для того, чтобы объяснять ее только таким путем, не имеет серьезного значения, так как наибольшие

ФОРМА

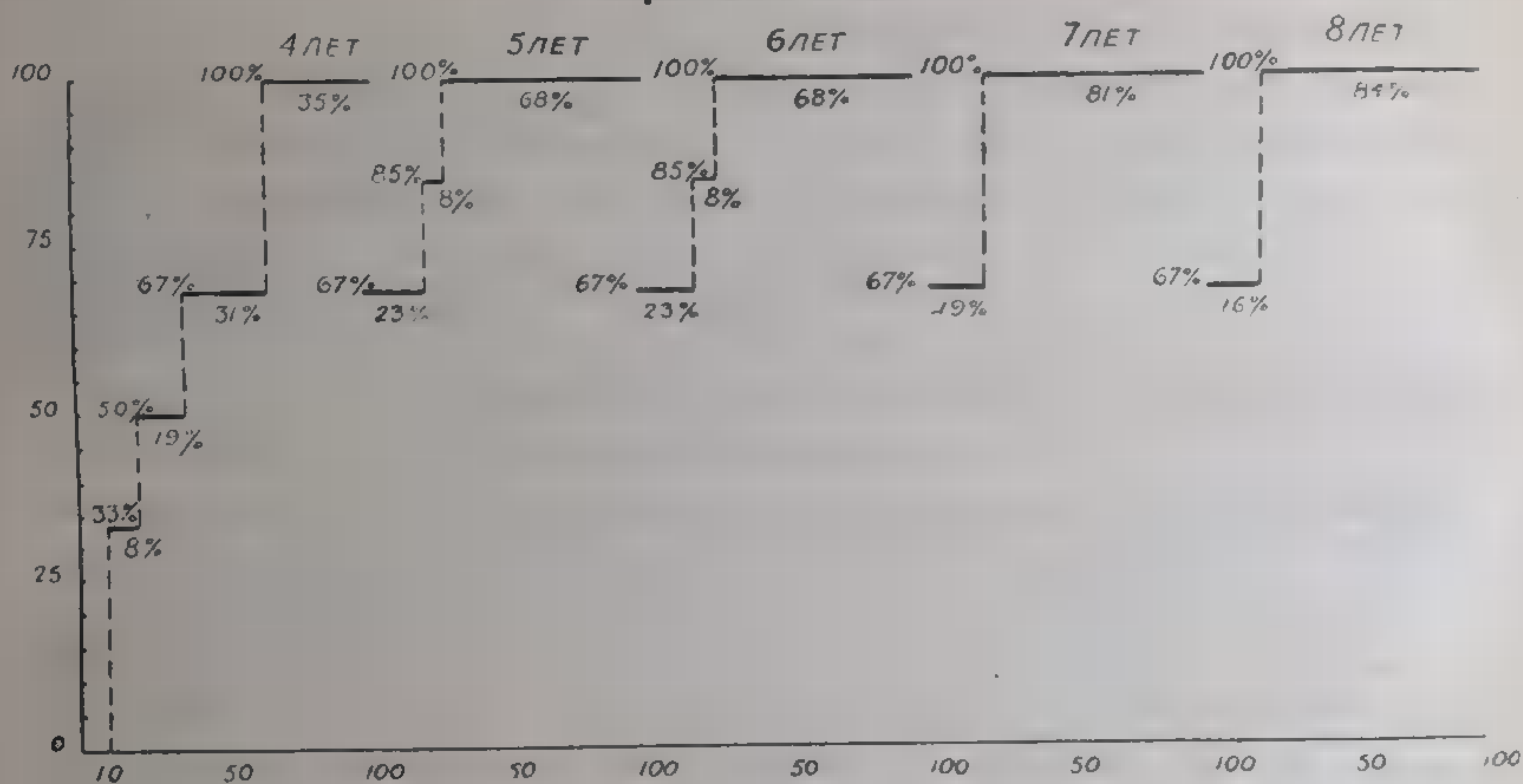


Рис. 62. На абсциссе — количество детей в процентах. На ординате — количество верных показаний в процентах. Число перед чертой — высота ординаты, число под чертой — длина абсциссы.

достижения в развитии личности имеют место как раз в отношении тех факторов, которые организуют ее активность.

В отношении восприятия форм из повседневных наблюдений с очевидностью устанавливается тот факт, что ребенок очень рано, уже с первого год жизни, ориентируется в окружающих вещах по их форме. Исследования данного вопроса касались, главным образом, графически выраженных форм. Так, Штерн на своем сыне 1 г. 10 мес. наглядно показал, что признак формы вполне доступен ребенку этого возраста и при соответствующих условиях может иметь даже преимущественное значение среди других признаков. Штерн раскладывал перед ребенком неполные законченные наброски вещей с одними очертаниями таковых; по этим неполным очертаниям ребенок, однако, мог узнавать, что из этого должно выйти. Иногда по неполным характерным линиям узнавалась форма известного предмета или животного.

Восприятие форм А. И. Неклюдова изучала методом, изложенным выше. Для исследования ею применялся картон с 6 квадратами, заключавшими в себе силуэтные рисунки кошки; в зависимости от позы ■ каждом квадрате менялась форма рисунка, тогда как другие признаки (цвет, величина) оставались одинаковыми. Полученные результаты выражены на диаграмме 62-й.

По общему характеру выполнение данного задания напоминает приведенные результаты работы детей с цветами: 4-летки занимают обе крайние точки (100% ошибок и 100% правильных показаний), располагаясь длинной цепочкой; 5-летки делают большой шаг вперед; 6-летки стоят на месте;

ЦВЕТ И ФОРМА

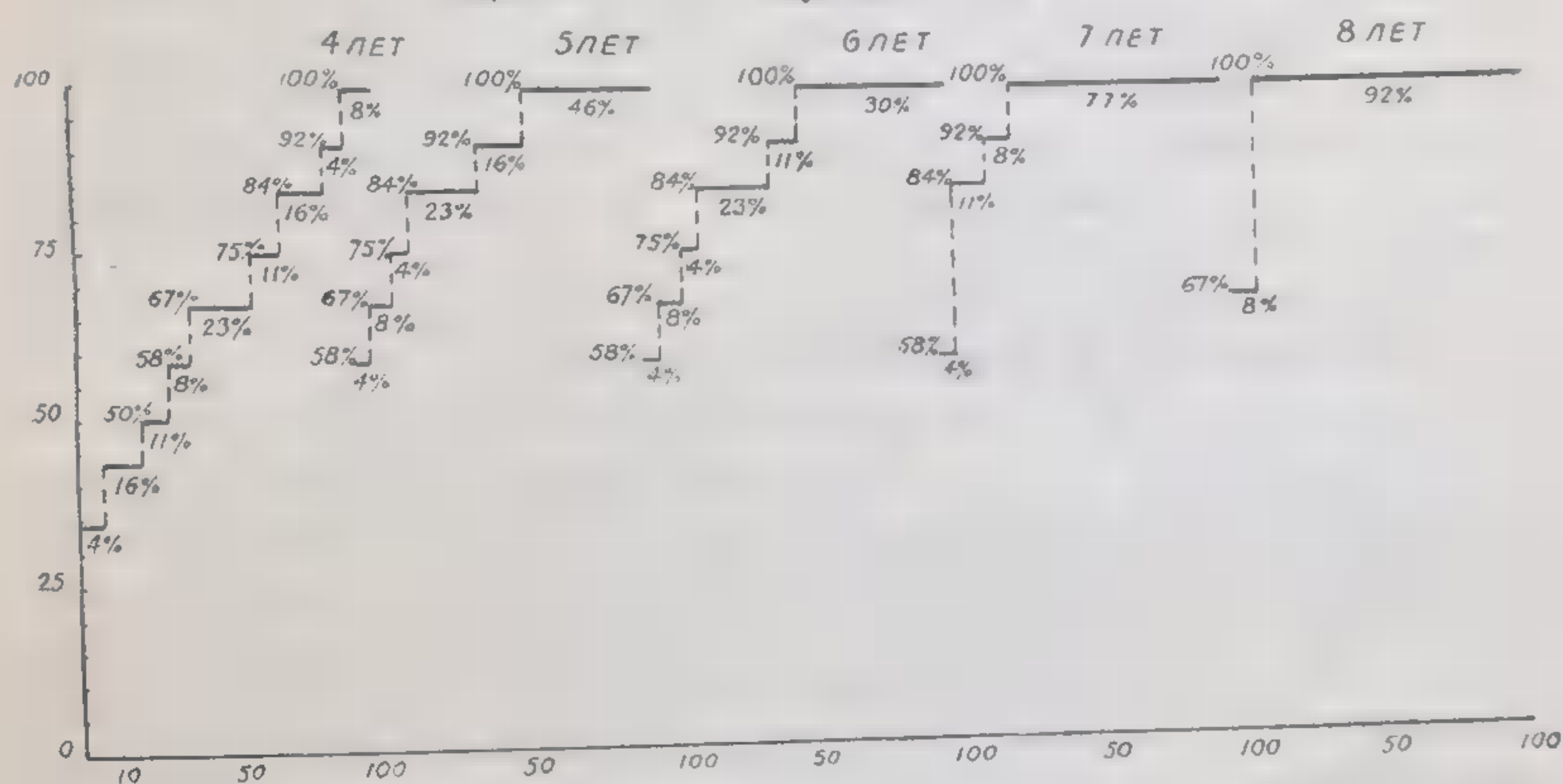


Рис. 63. Значение показателей то же, что на рис. 62.

7-летки снова делают шаг вперед, а 8-летки снова стоят на месте. Этот ритм здесь не так ярко выражен, как в цветовых восприятиях, но что он есть, — это бесспорно.

Интересно отметить, что во всех возрастных группах время работы в этом задании в точности совпадает с первым заданием на цвет (один цветовой признак). Кроме изложенных опытов с цветом, Неклюдова исследовала одновременное сочетание обоих этих признаков. Для этого употреблялся картон с 12 квадратами, в которых были кувшины двух различных форм и цветов при одинаковой величине. Результаты этих опытов представлены на диаграмме 63-й.

Несмотря на то, что сочетание взято очень несложное, мы видим, что оно затруднило задание и заметно отразилось на результатах. Правда, 4-летки в этом задании не дали ни одного случая со 100% ошибок, но все же они раздробились на мелкие группы и занимают длинную лестницу в 9 ступеней. Самое же главное в том, что повышение трудности задания видно и на работе

остальных групп, кроме 8-леток, которые и здесь ■ 92% своего состава дали 100% правильных показаний, — уровень, выше которого они не поднимались и в предыдущих заданиях. Анализ ошибок указывает на характерное явление: в подавляющем большинстве это ошибки на форму, а не на цвет. Принимая это во внимание, приходится сделать вывод, что признак цвета в условиях, подобных бывшим в данном случае, является преобладающим и привлекающим к себе в большей степени, чем признак формы.

У детей школьного возраста восприятие формы изучал Бюлер методом, отчасти напоминающим наше лото.¹⁰¹ В полученных им результатах обращает на себя внимание то обстоятельство, что первая половина школьного периода характеризуется значительными успехами детей, достигаемыми из года в год; во второй же половине наблюдается явное замедление темпа развития. При этом ■ отношении общего результата выполнения заданий обнаруживается заметная половая разница: с самого начала, от первого до последнего класса народной школы девочки отстают от мальчиков на целую треть их общего результата.

С этим интересно сопоставить данные Филосовой и Хряковой, относящиеся к детям дошкольного возраста (см. ч. I, гл. II, 4). Во всех заданиях на восприятие и, в частности, на восприятие формы мы видим здесь тоже отсталость девочек в группе детей семьи, причем она тем больше, чем ниже уровень социальной среды, из которой происходят дети; но картина радикально меняется, когда мы берем детей садов. Здесь, независимо от системы воспитания, половая разница совершенно нивелируется и девочки идут в общем на одном уровне с мальчиками. Почему того же не получается в народных школах, в которых изучал детей Бюлер, сказать наверное трудно. Может быть, здесь имеет значение то обстоятельство, что задания, которые давал детям Бюлер, не имели ничего общего с их деятельностью в школе, школа не задавалась специальной целью развивать детей в отношении восприятий и наблюдательности, тогда как детские сады именно в этом направлении проводят большую и систематическую работу. Из семьи дети приходят в сад, как и в школу, с наметившимися половыми различиями в определенной области не в пользу девочек, но, в то время как сады стирают эти различия соответственной организацией среды, школа оставляет их неприкосновенными, так как ее задачи проходят мимо указанных сторон детской личности.

Восприятие сложных естественных форм, по мнению Меймана, развивается лишь после того, как дети познакомятся с основными геометрическими формами — кругом, эллипсом, четырехугольником, треугольником и др. В этих простых формах дети получают как бы те элементы, к которым они затем могут сводить более сложные формы, без чего настоящее уразумение последних невозможно. Что же касается основных геометрических форм, то, как показала статистика Аннабергской школы, дети прежде

всего знакомятся с кругом и шаром, за ними идут четырехугольник и треугольник.

Восприятие и различение величины Бинэ исследовал на собственных детях $2\frac{1}{2}$ и 4 л. Он раскладывал перед ними нарисованные на бумаге прямые линии разной длины ■ спрашивал, какие из них больше или меньше. Младшая девочка обнаружила при этом тонкую способность различения, доходившую до $\frac{1}{20}$. Не испытывая никакого затруднения, ребенок уверенно показывал и говорил: «Эта больше», «эта меньше». Чтобы оценить по достоинству этот результат, достаточно указать, что у взрослых точность

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ ОТНОШЕНИЙ

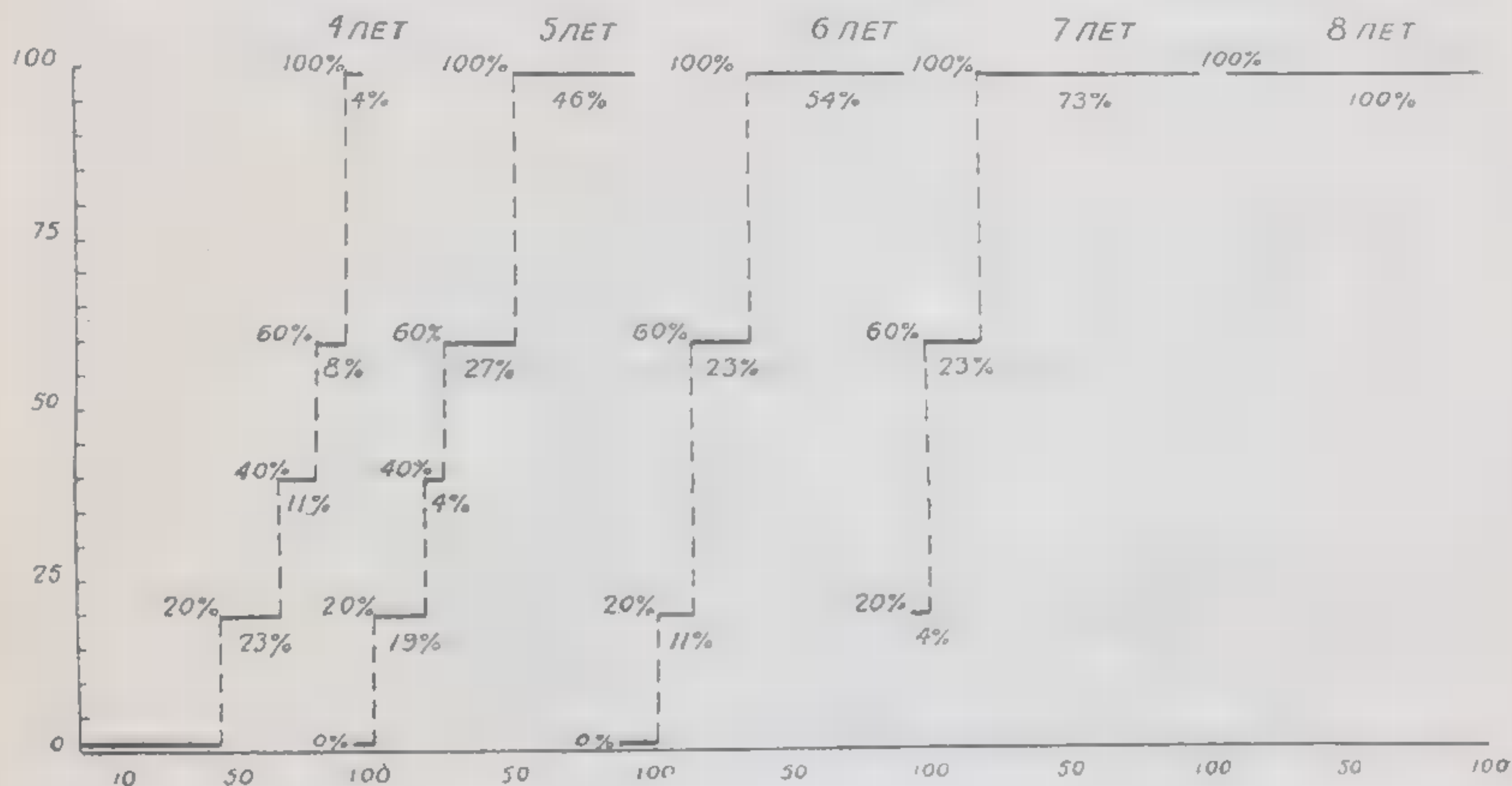


Рис. 64. На абсциссе — количество детей ■ процентах. На ординате — количество верных показаний в процентах. Число перед чертой — высота ординаты, число под чертой — длина абсциссы.

различения в подобных условиях опыта раза в четыре больше, т. е. равна от $\frac{1}{80}$ до $\frac{1}{100}$. Старшая девочка различала углы разной величины почти с такой же степенью точности, как и не упражнявшийся в этом взрослый. Совпадающие данные приводит также Штерн относительно своих детей, начиная с еще более раннего возраста (1;10).

Исходя из несомненно имеющейся у ребенка способности в самом раннем возрасте различать признаки величины, нам нужно теперь знать, как он ориентируется в многообразии величин и находит такие, какие ему нужны в каждый данный момент. В работе Неклюдовой для этого служил набор из 5 вырезанных из дерева фигур девочек разной, правильно уменьшающейся величины с коромыслами на плечах; на каждую фигуру навешивалась пара ведер, величина которых изменялась пропорционально величине фигур. Задание заключалось в том, что дети должны были подобрать и повесить на каждую фигуру ведра, причем и фигуры и ведра стояли все вместе

без какого-либо определенного порядка. В своей операции ребенок должен был решить две задачи; во-первых, подобрать ведра одинаковой величины (необходимость чего знали хорошо даже самые младшие), во-вторых, правильно соотнести каждую пару ведер к соответствующей фигуре (а все дети также понимали, что большим девочкам надо дать большие ведра, а маленьким — маленькие). Результаты этих опытов представлены на диаграмме 64-й. Из всех приведенных ранее данных этого исследования в настоящем случае мы имеем картину наиболее равномерного движения всех возрастных групп вперед, что особенно заметно, если следить по верхней границе (100% правильных решений): четырехлеток — 4%, пятилеток — 46%, шестилеток — 54%, семилеток — 73%, восьмилеток — 100%. Наименьшее движение вперед и здесь дают 6-летки. Анализ ошибок вскрывает также нечто характерное (см. табл. 74).

Таблица 74.

Восприятие пропорциональности частей целого.

(По Неклюдовой.)

В о з р а с т	Количество ошибок в выборе непарных ведер	Количество ошибок в соотношении ведер к фигурам
4 г.	69%	88%
5 л.	25 "	39 "
6 "	18 "	31 "
7 "	4 "	12 "
8 "	0 "	0 "

Из таблицы видно, что дети ошибаются как в подборе ведер (подбирают пары разной величины), так и в соотношении подобранных пар к соответствующим фигурам, но ошибок второго рода больше; очевидно, правильное соотношение представляет для ребенка более трудную задачу, чем подбор двух одинаковых ведер. Характер работы детей различен: младшие не обнаруживают никакой системы в работе и навешивают ведра без всякого предварительного подбора, а затем, когда видят резко бросающиеся в глаза непропорциональности (например, самая большая фигура и самое маленькое ведро), начинают исправлять ошибки, обычно ограничиваясь при этом доведением ошибки до менее значительных размеров, но не устраняя ее совсем; старшие же сначала подбирают ведра, соразмеряют их с фигурой и только потом навешивают. Некоторые навешивают не парами, а по одному, но все же в определенной системе, например, начиная с самого большого или с самого маленького.

Второе, более сложное задание этого же рода состояло в складывании разрезанных на части (голова, грудь, торс, руки и ноги) деревянных фигур мальчиков. Ребенку давалось 5 фигур разной, последовательно изменяющейся, величины. Все части их складывались в одну кучу, и на одном образце ребенку показывалось, что он должен сделать. Надо заметить, что дети относились к этому заданию, как, впрочем, и к остальным, с большим интересом. Одного взгляда на диаграмму 65 достаточно для того, чтобы видеть, насколько труднее было это задание для всех детей: по сравнению с предыдущей диаграммой здесь все группы осели книзу, причем 4-летки в 58%.

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ ОТНОШЕНИЙ

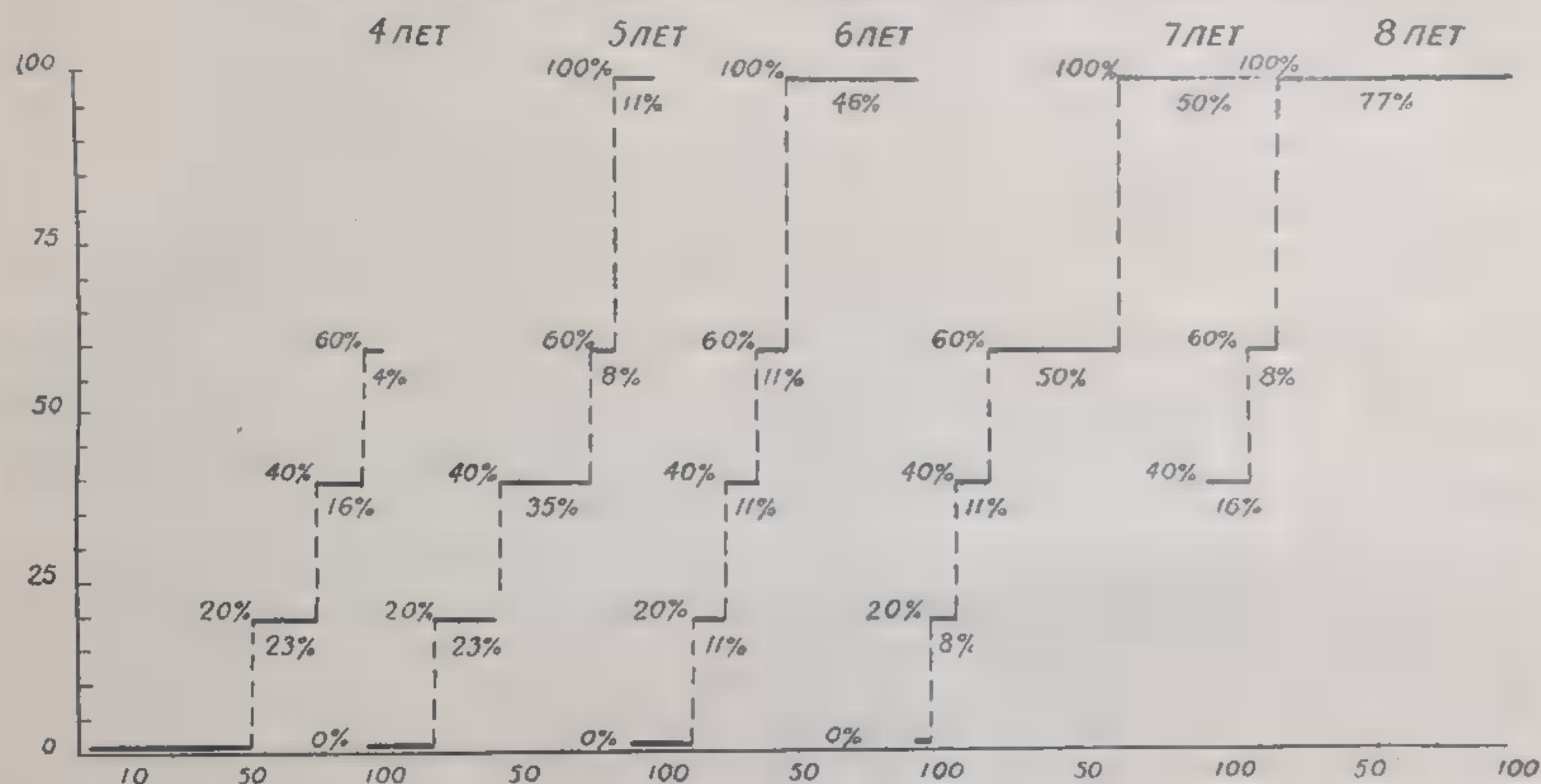


Рис. 65. На абсциссе — количество детей в процентах. На ординате — количество верных показаний в процентах. Число перед чертой — высота ординаты, число под чертой — длина абсциссы.

вовсе не могли подняться от нижней границы (100% ошибок), 5-летки — 23%, 6-летки — в 19% и даже 7-летки — в 4%; на верхней границе (100% правильных решений) 4-леток нет совсем, 5-леток — 11%, 6-леток — 46%, 7-леток — 50% и 8-леток — 77%. Анализ ошибок (см. табл. 75) вскрывает то же самое явление, что и в предыдущем задании: при общем увеличившемся количестве ошибок большая часть их у всех детей без исключения относится не к подбору пар, а к соотношению частей по величине. Система или метод работы младших и старших детей здесь проявляется теми же характерными чертами, что и в предыдущем задании: старшие дети работают более организованно.

В связи с восприятием величины рассмотрим некоторые данные, касающиеся развития восприятия чисел. Первые зачатки этого усматриваются в фактах, показывающих отношение ребенка к некоторому множеству и к его изменениям. Их можно наблюдать уже в начале второго года жизни, когда дети, играя с тремя одинаковыми вещами (например, с монетами),

Таблица 75.

Восприятие пропорциональности частей целого.

(По Неклюдовой.)

Возраст	Число фигур, сложенных ошибочно (в процентах)	Ошибки в подборе пар (в процентах)			Ошибки в соотношении частей к целому (в процентах)		
		Руки	Ноги	Общее количество	Руки	Ноги	Общее количество
4 г.	115	74	52	126	95	83	178
5 л.	85	28	3	31	63	52	115
6 „	56	22	0	22	31	28	59
7 „	37	13	0	13	30	12	42
8 „	8	2	0	2	3	2	5

замечают отсутствие одной из них. Но если данное множество состоит из большего числа предметов, то недостаток одного в этом возрасте еще не замечается. Подобные факты описаны многими исследователями и особенно Декроли и Деган. В дальнейшем способность восприятия и различения множества быстро растет. Бинз, на ряду с другими наблюдениями над двумя своими девочками, на которые уже приходилось ссылаться, производил также опыты и в связи с обсуждаемым сейчас вопросом. Его младшая девочка, $2\frac{1}{2}$ л., могла различить две неправильные группы однородных предметов, если в одной из них было 18 предметов, а в другой — 17, причем различение всегда было правильное. Но разница между 21 и 22 уже не воспринималась. При этом обращает на себя внимание то, что признак величины оказывает влияние в подобных условиях на восприятие ребенка. Если сравнивались две группы больших и маленьких однородных предметов, то ребенок в некоторых случаях обращал внимание не на множество, а на величину занимаемого каждой группой пространства. Так, 18 фишек с $2\frac{1}{2}$ см диаметром всегда считались «меньше» 14, 12 и даже 10 фишек с 4 см диаметром. Но при меньших количествах предметов в группах, например, при 6, признак величины утрачивал свое значение, что говорит о том, что дети в этом случае могли встать на должную точку зрения. Надо заметить, что младшая девочка ($2\frac{1}{2}$ г.) умела в то время считать до трех, а старшая (4 л.) до пяти.

С другой стороны, некоторая связь имеется между восприятием числа и восприятием формы. Выше было сказано о различениях детьми таких форм, как треугольник, четырехугольник и т. п. Первоначально восприятие данных форм может быть не связано с осознанием того, что в основе их лежит некоторое число — 3, 4 и т. д. угла или стороны, но все же близость этих представлений с представлениями множества или группы однородных

элементов не подлежит сомнению. Словесные выражения «пара», «тройка», «четверка» и пр. точно так же направляют внимание ребенка на множество в целом, на некоторое числовое единство, и дети скоро научаются сами пользоваться этими понятиями. Декроли и Деган находили, что их ребенок в 2 г. 2 мес. воспринимал парность глаз, рук, ног, перчаток, чулок и пр., а Скупины в 1 г. 2 мес. впервые услышали от своего сына правильное употребление слова «два» при взгляде на чулки.

Г. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ■ ВРЕМЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

Проблема восприятия пространства и времени играла весьма большую роль в истории науки и привлекала к себе внимание исследователей разных специальностей — философов, физиков, психо-физиологов, психологов детства. Мы не можем обсуждать ее здесь во всей полноте и ограничимся лишь самыми необходимыми данными, характеризующими развитие ребенка в области восприятия пространственных и временных отношений.

Прежде всего следует заметить, что пространственные восприятия не имеют одного специального органа, а обслуживаются целым рядом их — зрением, осязанием, слухом, кинэстетическими ощущениями. Разумеется, если судить с точки зрения взрослого человека, указанные источники познания далеко не одинаково важны для восприятия пространства; зрение у нас решительно преобладает над всеми другими органами. Но у ребенка в начальный период развития, когда закладываются самые основы первых пространственных представлений, дело обстоит иначе. Одно пассивное зрительное созерцание пространства никогда не могло бы повести к столь быстрому развитию пространственного опыта, какое мы видим у ребенка. Может быть, больше, чем в каком-либо другом отношении, здесь имеет значение момент активного моторного действия, направленного на преодоление пространства, в связи с теми или другими практическими целями. В действительности зрительно созерцаемое никогда не существует у ребенка изолированно, а всегда неразрывно связано с каким-либо движением. Воспринимая зрением формы вещей, он в то же время ощупывает их руками; указывая направление, в каком находится предмет, он снова делает движение рукой; равным образом близкое и далекое познается вначале не столько зрительно, сколько посредством активного моторного опыта. Наблюдения показывают, что, пока этот опыт недостаточен, одно зрительное восприятие неспособно дать точной оценки расстояния. Подобно тому как взрослый житель равнины, попадая в первый раз в горы, грубо ошибается в оценке расстояния между собой и видимыми вершинами, пока не познает его в действии, так и маленький ребенок, моторный опыт которого находится в зачаточном состоянии, не имеет надлежащих мер для определения больших расстояний. Таким образом, развитие восприятия пространства идет вместе с развитием всей активности личности, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой в процессах той или иной деятельности. С этой точки зрения Штерн, несомненно,

имел основания утверждать, что первые пространственные представления («первичное пространство») ребенок получает с помощью рта, последующие («ближайшее пространство») благодаря рукам, а после того активным источником пространственных восприятий становятся передвижения с помощью ног («дальнее пространство»). На всех этих трех этапах развития основным фактором является движение и связанные с ним осязательно-мускульные восприятия; на стадии «первичного пространства» это будут движения в акте сосания и вообще ощупывания предмета во рту, на стадии «ближнего пространства» — движения хватания и ощупывания рукой, а на последней стадии «дальнего пространства» — движения перемещения ■ пространстве в акте ползания, ходьбы и бега. Во всех этих случаях зрительное восприятие вначале играет роль сопутствующего момента, но постепенно оно становится главным источником пространственных восприятий и притом более тонким и острым, чем все остальные. Известно, что осязательный пространственный порог на наиболее чувствительных участках кожи, например, на кончике указательного пальца, равняется приблизительно 0,5 мм и при некоторых мерах предосторожности может быть доведен до 0,25 мм; зрительный же пространственный порог при благоприятных обстоятельствах равняется 0,00089 мм. Менее важен в развитии пространственного опыта ребенка слух, хотя уже с 3-го месяца соответствующим поворотом головы он определяет направление, в котором находится источник звука. Такое же значение, но в еще меньшей степени может иметь обоняние.

То представление о пространстве, которое образуется у взрослого культурного человека и которое характеризуется признаками единства, бесконечности и непрерывности, сравнительно долго недоступно детям. Т ро ш и н различает четыре стадии развития, на которых можно видеть, как постепенно вызревают только-что указанные признаки.

I. Стадия инстинктивно-физиологического пространства; это узкое пространство в пределах первоначальных физиологических отправления; здесь еще нельзя говорить о высоте, ширине и глубине и даже неточно различаются такие пространственные обозначения, как вверху, внизу, направо, налево, здесь, там и пр.; пространство на этой стадии не едино, а множественно, оно заполнено, а не пусто, конечно, а не бесконечно; пространственные формы вещей, какие воспринимаются на этой стадии, еще не имеют собственно геометрического значения, а только узкое физиологическое значение, поскольку познаются лишь непосредственным ощущением, а не путем осмысливания их основных свойств. К данной стадии относятся первые 2¹/₂ года жизни.

II. Стадия конкретного пространства; это узкое пространство в пределах известных ребенку вещей. Оно еще не вполне едино, но множественность его здесь начинает изживаться путем включения одних пространств (меньших) в другие — большие. Оно еще безусловно не бесконечно, так как конкретно и не мыслится вне определенного материального

заполнения. Пространственные формы на этой стадии начинают приобретать геометрическое значение, но меры пространства изменяются мало по сравнению с предыдущим периодом и имеют трудовой конкретный характер, т. е. основаны на непосредственном действии. Данная стадия распространяется на весь дошкольный возраст.

III. Стадия конкретно-отвлеченного пространства; здесь пространство приобретает значение общего, но все еще ограниченного вместилища всех вещей. Его меры и формы, в основе своей продолжающие оставаться конкретными, тем не менее, начинают освобождаться от прямой

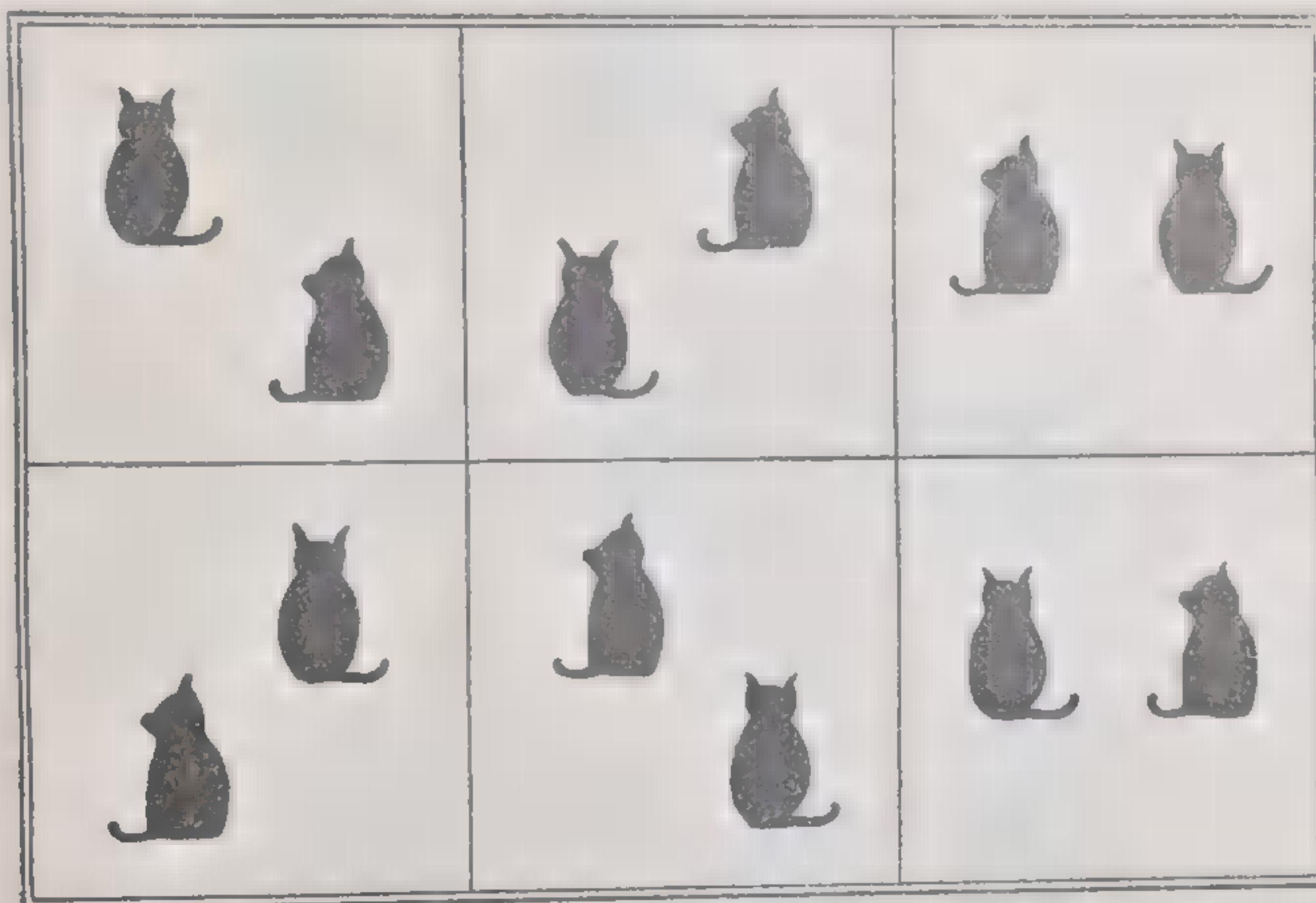


Рис. 66. Картон с кошками. Пространственные соотношения.

связи с конкретным и приобретают условно-отвлеченное значение. Эта стадия относится к среднему школьному возрасту (10 л.).

IV. Стадия отвлеченного пространства — единого, бесконечного и непрерывного, с геометрическими формами в истинном смысле этого слова и с мерами, имеющими значение условных понятий, соответствует взрослому возрасту.

На общем фоне только что охарактеризованного в самых кратких чертах пространственного опыта ребенка рассмотрим теперь некоторые данные, показывающие, как дети используют этот опыт в условиях, требующих от них определенных пространственных различий.

В исследовании Неклюдовой самое простое задание с данным признаком состояло в том, что дети должны были среди 6 квадратов с различными расположенными в них двумя черными кошками найти один определенный, сходный с предлагаемым им образцом (см. рис. 66). У каждого из 6 квадратов был только один пространственный отличительный признак — положение кошек по отношению друг к другу (А — справа, В — слева; В — справа,

А — слева; А — справа и выше, В — слева и ниже и т. д.); все остальные признаки (число, цвет, форма, величина кошек) были у всех квадратов одинаковыми. Результат выполнения этого задания представлен на диаграмме 67. Прежде всего бросается в глаза тот факт, что по сравнению со всеми ранее рассмотренными заданиями (на цвет, форму, на цвет и форму одновременно и на пропорциональность отношений) данное задание оказалось наиболее трудным для детей. Четырехлетки на 38% не справляются с ним вовсе (100% ошибок), а остальные из них не поднимаются выше 66% правильных решений. Пятилетки на 19% стоят на нижней границе (100% ошибок), на 11% — на

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

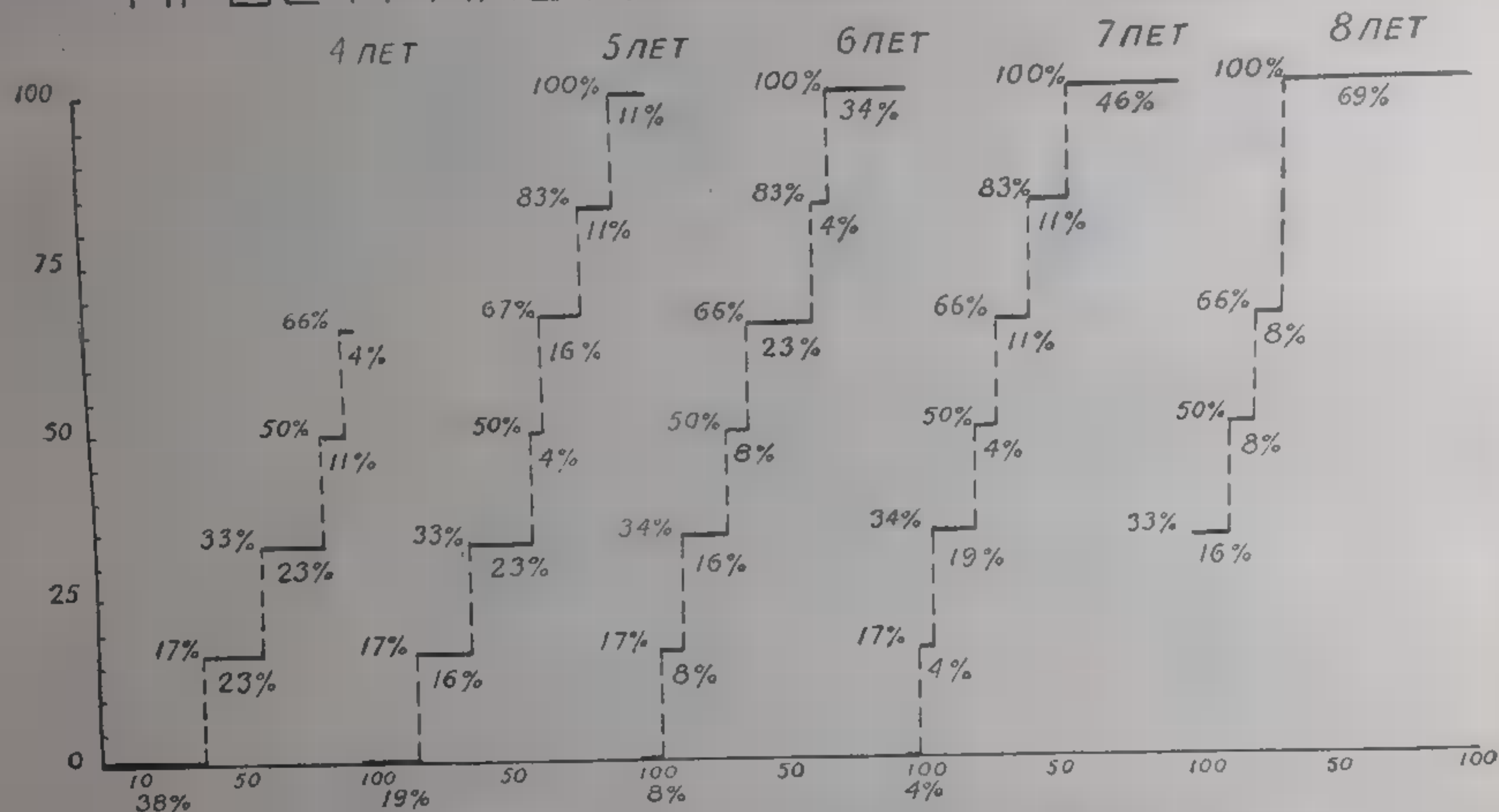


Рис. 67. На абсциссе — количество детей в процентах. На ординате — количество верных показаний в процентах. Число перед чертой — высота ординаты, число под чертой — длина абсциссы.

верхней (100% правильных решений), а остальная масса располагается на 5 промежуточных ступенях лестницы. Шестилетки продолжают занимать всю лестницу пятилеток, показывая лишь небольшую передвижку своей массы: на нижней границе — 8%, на верхней — 34%. И даже семилетки не сходят с той же самой лестницы, оставляя на нижней границе — 4%, а на верхней — 46%. Только восьмилетки не дали случаев 100% ошибок и довели противоположное число (100% правильных решений) до 69% своей массы. Мы видим, что вся детская масса, как никогда более, была раздроблена данным заданием на множество мелких групп, характеризующихся различной высотой достижений. Но это было самое простое задание на пространственное различие, в котором нужно было учитывать только один признак. Спрашивается: что же должно получиться, если подобное задание усложнить?

Наглядный ответ на этот вопрос дает следующее задание, предлагавшееся Н е к л ю д о в о й. На каждом из 9 квадратов картона были наклеены одно-

цветные кувшин и кружка, снабженные ручками. Квадраты отличались друг от друга тем, что положение кувшина по отношению к кружке (справа — слева), а также поворот их ручек (направо — налево) составляли в каждом квадрате особую комбинацию, не повторявшуюся второй раз (см. рис. 68). Таким образом, детям нужно было одновременно учитывать не один пространственный признак, а целых три: а) положение кувшина и кружки по



Рис. 68. Картон: кувшин с кружкой. Пространственные соотношения.

отношению друг к другу, 2) поворот кувшина, 3) поворот ручки. По сравнению с предыдущим это задание явно сложнее; кроме того, там нужно было искать в ряду 6 квадратов, а здесь в ряду 9.

Результат выполнения данного задания представлен на диаграмме 69. Картина значительного общего понижения качества работы имеет совершенно определенный характер. Четырехлетки на 68%, т. е. больше чем на $\frac{2}{3}$, стоят на нижней границе, а остальная часть их не поднимается выше 59%, причем и это повышение является результатом случайной удачи, а не настоящего поиска, так как все они в данном задании не делают никаких различий и отождествляют квадраты чисто механически. Пятилетки 16% оставляют на нижней границе, а остальная их масса не поднимается выше 78% правильных решений, т. е. до верхней границы не доходят совсем. Шестилетки располагаются по всей лестнице снизу (23%) до верху (4%), причем раз-

бываются на 9 ступеней. Семилетки не дают случаев 100% ошибок (видимо, случайно), но и наверх выводят всего 19% (против 46% в предыдущем задании), а вся группа их распределяется по лестнице в 8 ступеней (т. е. очень

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

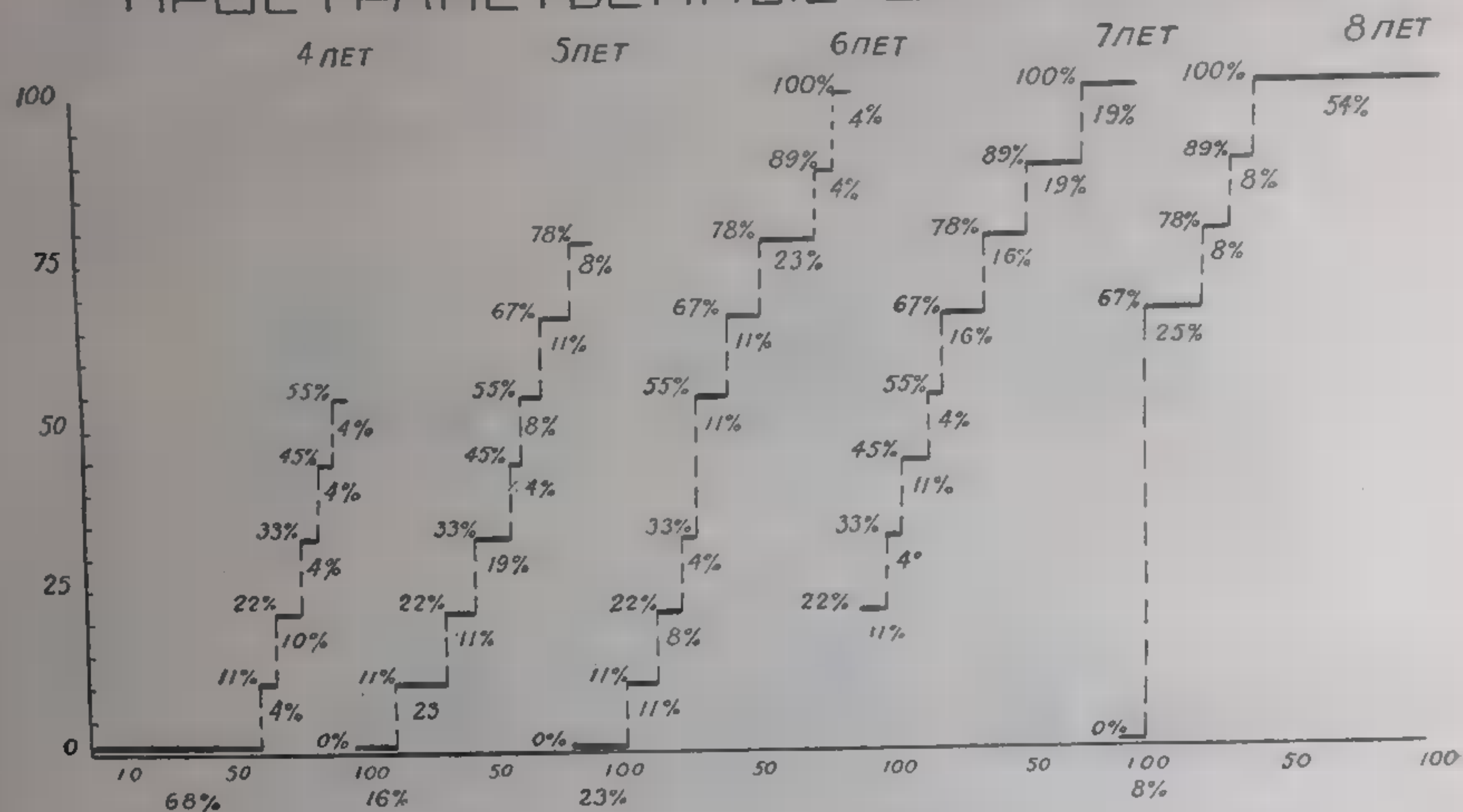


Рис. 69. Значения показателей те же, что на рис. 67.

сильно дробится). Далее, восьмилетки на 8% остаются на самом низу (100% ошибок) и только 54% выводят наверх (против 69% в предыдущем задании). Раздробленность детской массы в данном задании еще большая, чем в предыдущем. Сопоставим время работы в обоих заданиях.

В о з р а с т	В р е м я р а б о т ы	
	1-е задание	2-е задание
4 г.	1,9 мин.	1,9 мин.
5 л.	2,0 "	2,9 "
6 "	1,8 "	3,2 "
7 "	1,6 "	3,2 "
8 "	1,5 "	2,6 "

На первый взгляд может показаться неожиданным, что четырехлетки в обоих заданиях работают быстрее других детей; между тем это совершенно понятно, так как они отождествляют механически и потому не тратят времени на различия. Отчасти это относится и к 5-леткам во 2-м задании. Поэтому сопоставление приходится начинать с 6-леток, и мы видим, что второе

задание требует для своего выполнения почти вдвое больше времени. Если внести поправку на уравнивание числа различий в обоих опытах, то и тогда длительность второго задания все-таки будет больше.

Анализ ошибок дает возможность выделить четыре разных группы: 1) дети вовсе не различают пространственных признаков, принимая все квадраты за одинаковые ■ механически отождествляя их только по признаку предметного содержания («здесь две кошки и здесь две кошки» или: «здесь кувшин с кружечкой и здесь кувшин с кружечкой»); 2) дети ■ общей, смутной форме воспринимают пространственные различия между квадратами, что видно по их старательному поиску, но не ■ состоянии ни ■ какой мере выделить отдельные признаки; 3) дети выделяют некоторые пространственные признаки квадратов, но не в состоянии охватить их все одновременно; 4) выделение и учет признаков осуществляется в полной мере. По диаграмме мы можем судить, в какой мере каждая возрастная группа поднимается до 4-го из указанных уровней: в общем в очень небольшой мере.

Восприятие времени опирается на еще более широкую органическую основу, чем восприятие пространства. Специального органа для восприятия времени не существует, а равно, повидимому, нельзя установить преимущественного значения каких-либо отдельных органических функций ■ этом отношении. Весь жизненный процесс, совершающийся в нашем организме, с его постоянными ритмами и с его темпом, является основой для переживания времени.

Законченное в своем развитии представление о времени наделяет его теми же признаками, что и пространство, — единство, бесконечность ■ непрерывность. Ребенку это отвлеченное математическое воззрение на время так же долго недоступно, как и аналогичное представление о пространстве. В общем в отношении восприятия времени человек проходит тот же путь развития, что был указан выше для пространственных восприятий. Поэтому Трошин в обоих случаях дает одну и ту же схему развития.

I. Стадия инстинктивно-физиологического времени, укладывающегося в узкие пределы физиологических функций и немногих воспоминаний; настоящее здесь господствует над прошедшим и будущим, которые находятся пока в зачатке; мерой времени является длительность простых органических функций. Соответствующий возраст — до $2\frac{1}{2}$ л.

II. Стадия конкретного времени, укладывающегося в рамки конкретно известных ребенку из собственного опыта событий, являющихся, таким образом, и формой и мерой времени на этой стадии развития. Настоящее постепенно утрачивает свое исключительное господствующее значение; прошедшее и будущее, в пределах близких конкретных явлений, приобретают реальное значение. Соответствующий возраст — дошкольный.

III. Стадия конкретно-отвлеченного времени обнимает собой время, укладывающееся в пределах общепринятых космогонических границ; его формы сохраняют еще конкретное значение, но вместе с тем по-

являются зачатки деловых форм, как равно и меры времени начинают приобретать объективно-условное значение. Соответствующий возраст — средний школьный (10 л.).

IV. Стадия отвлеченного времени — единого, бесконечного и непрерывного, характеризуемого условными формами и условными мерами. Возраст — взрослый.

Таков общий ход развития. На этом фоне рассмотрим некоторые данные, конкретно показывающие, как дети ориентируются во временных отношениях, когда обстоятельства так или иначе требуют от них этого. Общеизвестно, что на оценку длительности различных промежутков времени большое влияние оказывает заполненность или незаполненность их какими-либо активными процессами. Пустые промежутки времени при непосредственном их восприятии кажутся более длинными, чем равные им, но заполненные активной деятельностью. В последнем случае временная сторона явления оттесняется на задний план их содержанием. Но зато в воспоминании эти пустые промежутки сокращаются, тогда как заполненные, по сравнению с ними, кажутся длиннее. Ряд исследователей (Штерн, Роза Оппенгеймер, Брейкинк) производили опыты над взрослыми ■ над детьми, в которых испытуемому давалась какая-нибудь работа (например, рассматривание картины), или, напротив, определенный промежуток оставался незаполненным, а затем предлагалось определить, сколько времени продолжалась работа или длилось ожидание. Общим результатом таких опытов явилось установление того, что короткие заполненные промежутки времени обычно переоцениваются в их длительности, причем дети делают большие ошибки, чем взрослые; напротив, длинные заполненные промежутки обычно сокращаются, и опять-таки больше детьми, чем взрослыми. Длинные не заполненные промежутки удлиняются как взрослыми, так и еще больше детьми.

Из исследований последнего времени заслуживает быть отмеченной работа Д. Г. Элькина, произведенная в Одессе на 152 детях в возрасте от 10 до 16 л.¹⁰² Исследованию подвергалось восприятие длительности в 5, 10, 15 и 30 сек., 1, 2, 3 и 5 мин., причем инструкция требовала от испытуемого, чтобы он, начиная от условного сигнала со стороны экспериментатора, выждал заданный промежуток времени и таким же сигналом дал знать об его окончании. Результаты исследования прежде всего показывают, что во всех без исключения случаях непосредственное измерение времени у детей ошибочно. Величина ошибки изменяется в зависимости от величины измеряемого промежутка; так, при промежутке в 5 сек. она в среднем равна 3,6 сек., ■ 10 сек. ошибка = 5 сек.; в 15 сек. ошибка = 8 сек.; в 30 сек. ошибка = 10,4 сек.; в 1 мин. ошибка = 22,6 сек.; в 2 мин. ошибка = 58 сек.; в 3 мин. ошибка = 83 сек.; в 5 мин. = 166,6 сек. При абсолютном росте ошибки замечается тенденция к уменьшению ее в относительном значении; при промежутке в 5 сек. ошибка составляет 72% его длительности, в

10 сек. — 50%, в 15 сек. — 55,3%, в 30 сек. — 34,8%, в 1 мин. — 37,8%, в 2 мин. — 48,3%, в 3 мин. — 46,1%, в 5 мин. — 55,5%. Таким образом, наименьшие ошибки приходится на промежутки в 30 сек. и в 1 мин.

По характеру своему эти ошибки в большинстве случаев при больших промежутках времени (5, 3, 2, 1 и $\frac{1}{2}$ мин.) сводятся к их недооценке, а при малых (5, 10, 15 сек.) — к их переоценке.

Возраст оказывает большое влияние на измерение времени. Дети 10 л. при оценке промежутка в 5 мин. делают среднюю ошибку в 170,1 сек., а дети 16 л. при тех же условиях — 91,2 сек.; при промежутке в 5 сек. 10-летки дают ошибку в 4,1 сек., а 16-летки — в 1,6 сек. Влияние опыта в этих цифрах обнаруживается с полной очевидностью. Это подтверждается и многими другими исследователями.

Циген путем опытов над 6-8-летними детьми впервые наглядно доказал, что временные отношения доступны детям этого возраста лишь в такой мере, в какой они могли ознакомиться с ними практически в своей обыденной жизни.¹⁰⁸ Так, представление о том, что такое час, полчаса, четверть часа, у 8-летних детей оказалось в наличии, так как эти меры имели для них конкретный житейский смысл, но все, что не укладывалось в рамках их жизни, не могло быть ими и воспринято. На вопрос: сколько часов в сутках получались ответы: 19, 21, 23 и даже 60. На вопрос: сколько дней в году называли те же цифры 19, 21, 23, 60, затем от 113 до 160 и самое большое число было 300.

Трошин предлагал 10-летним школьникам расположить в восходящем порядке следующие меры времени: месяц, секунда, день, век, неделя, час, год, минута. В результате было получено: верных ответов — 60%; не вполне верных — 8%; неверных — 30%; непонимание задачи — 2%. Если бы эта задача была решена детьми даже на 100%, мы еще не могли бы судить по этому, как они в действительности представляют каждый промежуток времени. При данных же условиях приходится заключить, что почти половина детей не имеет даже формального знания основных мер времени. Учитывая те требования, какие в данном возрасте предъявляются к ребенку со стороны школы, мы должны отнестись к этим данным с большой осторожностью. Удивленный неожиданностью их, я обратился к своей дочери 5 л. 7 мес. с рядом вопросов: что больше — секунда или минута? Минута или час? Час или день? День или минута? И т. д. На все вопросы без исключения девочка дала правильные ответы, хотя до этого никаких специальных наставлений о мерах времени ей не делалось. Во всяком случае, факт медленного развития восприятия временных отношений является вполне обоснованным, и это обязывает нас к большой осторожности в предъявлении ребенку соответствующих требований со стороны школы.

Для выяснения точности определения временных мер Трошин задавал детям такие вопросы: что ты можешь сделать в одну секунду? а в одну минуту? в один час? в один день? в одну неделю? в один месяц? Разбив по-

лученные ответы на верные (приблизительно), преувеличенные, уменьшенные, неопределенные и отрицательные (отказ отвечать), он представляет их затем в общей сводке (см. табл. 76).

Таблица 76.

Практическое определение временных мер детьми среднего школьного возраста (10 л.).

Меры времени	К а т е г о р и и о т в е т о в				
	Приблизительно верные	Преувеличенные	Уменьшенные	Неопределенно	Отказ
	В п р о ц е н т а х				
Секунда	56	32	0	0	12
Минута	42	38	20	0	0
Час	78	2	8	12	0
День	42	14	0	24	20
Неделя	70	0	2	18	10
Месяц	8	62	0	22	8

Данные таблицы соответствуют в общем результатам первого задания Т р о ш и н а; они показывают, что около половины детей данного возраста знают меры времени только по имени, не наполняя их точно определенным содержанием.

Д. КАРТИНЫ.

Картина является излюбленным объектом детских восприятий, а потому естественно, что исследователи уделяют ей много внимания. Последнее, впрочем, оправдывается и практическими соображениями: как иллюстрация в книжке и в педагогической работе картинка пользуется весьма широким распространением и это требует тоже исследовательского отношения к ней.

Из того, что было рассмотрено выше, многое должно быть учитываемо как элементарные предпосылки для восприятия детьми картин. Цвет, форма, величина, пространственные отношения — со всеми этими элементами ребенок встречается, рассматривая картинку. Но своеобразие данного объекта заключается в том, что отдельные элементы образуют в нем некоторое единство; картинка — это объект синтетического значения, и потому мы обращаемся к нему после того, как выяснили существенные вопросы, касающиеся восприятия взятых в отдельности элементов. Сейчас нам нужно обратить внимание на такие стороны процесса восприятия, которые являются характерными для данного объекта. С этим связаны два основных вопроса: 1) всегда ли то единство, которое объективно несет в себе картина, является таковым и в восприятии ребенка; 2) как воспринимаются в этом единстве образующие его элементы.

Чтобы ответить на первый вопрос, приходится учитывать целый ряд данных различного значения. Прежде всего, что касается изображения на картине отдельных предметов или лиц, то установлено, что восприятие их доступно ребенку сравнительно очень рано: Шинн относит это к 13-му месяцу, а Штерн — к половине 14-го. В параллель этому приходится поставить факты другого рода. В исследовании Неклюдовой, на которое мы ссылались выше, одно задание состояло в том, что дети среди 24 квадратов с рисунками отдельных предметов должны были найти один по данному им образцу. Оказалось, что только 7-летки ■ 8-летки могли выполнить такое задание безошибочно на 100%; шестилетки дали 92% правильных решений, 5-летки — 54% и 4-летки — 46%. Таким образом, две младшие группы ■ половине своего состава допускали те или иные ошибки, число которых у 4-леток доходило до 25% общего числа решений, у 5-леток — до 13% и у 6-леток — до 8%. Ошибки были двух родов: отказ найти нужный объект (следовал всегда после безуспешного поиска) и неправильное отождествление. По возрастам оба вида ошибок распределяются следующим образом.

В о з р а с т	Отказ	Неправильное отождествление
4 г.	34%	66%
5 л.	55 „	45 „
6 „	33 „	67 „

Если даже отказ найти нужный объект не считать за настоящую полную ошибку, то все же случаи неправильного отождествления остаются в значительном количестве. Надо указать, что работа детей проходила в совершенно спокойных условиях, вне всяких поводов, которые могли бы вызвать торопливость со стороны ребенка. Что неправильное отождествление происходило в данных условиях не случайно, а закономерно, явствует из характера самих отождествлений; так, например, ребенок накладывает рисунок лошади на рисунок барана, двух уток на двух куриц, крючок на ключ и т. д. Мы видим, что отождествляются рисунки, имеющие какие-то черты сходства. Эти факты не лишены характерности. Они говорят о том, что, хотя воспризнание предметов на рисунке и имеется у ребенка, но сравнительно долго, до 4-5 л., оно не вполне надежно. Ненадежность же его проистекает из того, что воспризнание совершается ребенком по некоторым отдельным признакам, которые к тому же схватываются им мимолетно, а не путем настоящего планомерного рассматривания картинки. Этой мимолетностью обзора ряда картин объясняются и случаи отказа найти требуемый рисунок; ребенку в таких случаях не бросается в глаза ничего подходящего, с чем можно было бы отождествить данный ему образец, а к сосредоточенному

всматриванию в ряд с целью поиска он оказывается неспособным. Здесь нужно учесть приведенные выше, в связи с вопросом о восприятии формы, наблюдения Штерна, доказывающие, что воспризнание целого уже очень рано совершается ребенком по данной ему части, по нескольким характерным чертам. Это само по себе вполне естественное явление, вытекающее из основных свойств процессов восприятия, но мы должны иметь в виду, 1) что опыт ребенка, на который он опирается в своих восприятиях, крайне скуден и потому часто может вводить его в заблуждение, 2) что при таком состоянии опыта и при особенностях своей регуляции ребенок никогда не гарантирован от того, чтобы воспризнавать не по характерным чертам, ■ по второстепенным для данного объекта деталям. На основании всех этих данных, по-видимому, можно сделать вывод, что момент единства при восприятии изображений отдельных предметов на картинах имеется в самых ранних детских восприятиях и впоследствии никогда не ослабляется, но это единство обусловлено не столько объективным содержанием воспринимаемого, сколько субъективно-личным фактором.

Что касается более сложных содержаний картин, то характера их восприятий нам приходилось касаться уже дважды. Во-первых, стадии развития детских восприятий, установленные Штерном, относятся непосредственно к данному вопросу. Во-вторых, говоря о развитии эстетических эмоций, мы видели, что комбинации, составленные из отдельных рисунков без всякой внутренней связи между ними, 6-7 летние дети принимают за настоящие цельные картины (Валентайн). Фактическая сторона вопроса выясняется этими данными с достаточной определенностью, и нам остается только решить, каково действительное значение указанных фактов. Если смотря на картину ребенок перечисляет на ней лишь отдельные предметы и не дает ничего большего; или если он видит все, что относится к действиям ■ состояниям изображаемых лиц и предметов, но не воспринимает ни отношений между ними, ни их качественных признаков, то, по-видимому, мы должны заключить, что полного единства в восприятии, какое соответствовало бы объективному содержанию картины, здесь нет. Этот вывод напрашивается сам собой. Тем не менее, к нему надо отнестись с большой осторожностью. Разбор более простых случаев, относящихся к восприятию изображений отдельных предметов, должен был убедить нас, что отсутствие единства, адекватного объективному содержанию рисунка, не всегда обозначает отсутствие единства вообще, так как ребенок может приносить последнее от себя. В данном случае это должно быть принято во внимание. Если речь идет о картине, содержание которой далеко от личного опыта ребенка и воспринимается им впервые и совершенно самостоятельно, то объективно обусловленного единства в содержании восприятия, конечно, ожидать нельзя. Но из этого не следует, что ребенок воспримет в таком случае лишь разрозненные элементы и останется при них. Мы должны понять, что сделать это ему несравненно труднее, чем в неохватываемое им объективное значение картины

вносить свое собственное, личное понимание, может быть, совершенно фантастическое и чрезвычайно мало связанное с тем, что есть перед ним ■ действительности, но в котором зато будет полное единство. То обстоятельство, что в своих показаниях, делаемых по предложению экспериментатора, он то перечисляет отдельные предметы, то останавливается по преимуществу на моментах действия или отношения и т. д., говорит как будто о чем-то другом. Но это только поверхность явления; необходимость дать отчет в воспринимаемом приводит ребенка ■ аналитическое отношение к картине, по существу, однако, мало ему свойственное. И опыты Валентайна убеждают нас также, что синтетическое отношение к воспринимаемому неотъемлемо присуще ребенку даже тогда, когда объективно для этого нет необходимых предпосылок. Другими словами, из них надо сделать вывод обратный тому, какой, может быть, напрашивается с первого взгляда.

Разумеется субъективное единство, вносимое ребенком ■ картину от себя, не всегда ассимилирует так или иначе все объективные элементы картины; оно может быть основано и на части действительного содержания, иногда незначительной и несущественной. Этому соответствуют все те случаи, когда дети прицепятся к какой-нибудь одной подробности рассматриваемой картины и создают вокруг нее целую историю, игнорируя все остальное содержание. В таких случаях происходит наибольшее нарушение объективного единства содержания картины, и все же это еще не обозначает отсутствия момента единства вообще.

Второй вопрос, возникающий в связи с восприятием картин, касается роли отдельных элементов в общем единстве воспринимаемого. Но на этот вопрос и отвечает, главным образом, Штерн, выдвигая свои четыре стадии развития. Смысл этого ответа заключается в том, что роль элементов не остается одинаковой в процессе развития ребенка; на разных стадиях его преимущественное значение получают разные элементы. Для конкретизации этого общего положения мы воспользуемся недавно произведенным детальным исследованием А. П. Семеновой-Болтуновой.¹⁰⁴ К сожалению, исследование было произведено в очень узких возрастных рамках: 4, 5 и 6 л., но зато 99 детей были проведены через две серии картин, из которых одна серия состояла из 6 отдельных картин, а другая из 12 картин-иллюстраций к сказке «Морозко», причем иллюстрации были трех разных стилей: художественно-реалистические (а), стилизованные натуральные (б) и стилизованные юмористические (в). Прежде всего учету подвергалось общее количество отдельных элементов, отмечаемых детьми при рассматривании картины. Оказывается, что это количество во всех случаях без исключения увеличивается с возрастом. На табл. 75 приводятся средние числа элементов, приходящиеся на одного ребенка в разных картинах.

Полностью подтверждая основное положение, что количество элементов растет с возрастом, данные таблицы вместе с тем указывают на значение

Таблица 77.

Количество элементов, воспринимаемых на картине.

(По Семеновой-Болтуновой.)

Возраст	Н о м е р а к а р т и н																	
	Отдельные картины						Иллюстрации к сказке „Морозко“											
	1	2	3	4	5	6	1(а)	2(а)	3(а)	4(а)	1(б)	2(б)	3(б)	4(б)	1(в)	2(в)	3(в)	4(в)
4 года . .	7,0	6,1	4,3	13,0	9,5	4,5	5,0	3,6	4,8	6,8	4,3	2,9	4,0	5,0	8,4	5,9	8,6	8,0
5 лет. . .	8,0	9,0	4,6	22,0	11,4	5,5	8,5	4,8	7,0	9,7	5,9	4,2	5,9	7,3	12,1	7,6	11,0	11,8
6 „ . .	11,0	16,0	7,3	28,0	17,7	7,3	10,0	6,4	7,9	11,2	6,2	5,8	8,7	9,7	13,4	9,9	13,0	15,9

в этом вопросе особенностей самих картин: в серии отдельных картин число элементов колеблется от 4,3 до 13,0 (для 4-леток), а в серии иллюстраций от 2,9 до 8,6. В иллюстрациях ясно видна зависимость числа отмеченных элементов от особенностей картин. Если для каждой из трех групп (а), (б), (в) взять среднее значение, то для 4-леток составит такой ряд: (а) — 5,05, (б) — 4,05, (в) — 7,70. Наибольшее число приходится на стилизованные юмористические картинки, а наименьшее — на стилизованные натуральные.

Посмотрим теперь, каковы соотношения в этих суммарных данных между элементами разных категорий. Анализ был произведен автором по четырем категориям Штерна: предметы, действия, отношения и качества. (См. табл. 78.)

Первое, что усматривается из этих цифр, — это решительное преобладание категории предметов над остальными тремя во всех возрастных группах. Это вполне закономерно для данного периода развития. Второе — это последовательное снижение указанной категории с возрастом и возрастание значения остальных категорий; в этом отношении иллюстрации к сказке «Морозко» дают несколько более быстрый темп развития, что, может быть, находится в связи с тем, что содержание сказки было, хотя и слабо, знакомо детям. Что касается сравнительного значения категорий действия, отношения и качества, то в огромном большинстве случаев между ними устанавливается то соотношение, какое и должно быть согласно Штерну: сначала и больше действия, затем отношения и, наконец, качества. Лишь в некоторых случаях [1(а), 1(б), 4(б)] этот порядок нарушается таким образом, что категория качества выдвигается на первое место. Во всех этих случаях внимание детей привлекает, главным образом, одно и то же качество — старый и старая, относимое детьми к старику и старухе, изображенным на картине. Заслуживает быть отмеченным то обстоятельство, что

Таблица 78.

Количество элементов, воспринимаемых на картине, по категориям.

(По Семеновой-Болтуновой.)

Возраст ■ кате- гории		Н о м е р а к а р т и н																	
		Отдельные картины						Иллюстрации к сказке „Морозко“											
		1	2	3	4	5	6	1(а)	2(а)	3(а)	4(а)	1(б)	2(б)	3(б)	4(б)	1(в)	2(в)	3(в)	4(в)
		■ п р о ц е н т а х																	
4 г.	Предметы. . .	80	82	80	79	71	82	77	77	81	79	81	86	79	75	82	84	86	85
	Действия . .	14	11	16	13	14	9	6	13	8	11	5	5	10	6	10	10	5	9
	Отношения . .	6	7	4	7	10	7	4	9	7	6	4	4	9	6	5	5	4	3
	Качества. . .	0	0	0	1	6	2	13	1	4	4	10	5	2	13	3	1	5	3
5 л.	Предметы. . .	79	81	74	77	71	78	67	70	68	72	66	68	63	71	76	77	75	78
	Действия . .	14	11	16	13	14	10	11	14	13	14	10	10	16	8	11	12	9	12
	Отношения . .	6	7	10	8	10	7	7	12	12	10	9	8	14	7	7	6	8	7
	Качества. . .	1	1	0	2	6	5	15	4	7	4	15	14	7	14	6	5	8	3
5 л.	Предметы. . .	76	72	72	72	68	71	58	61	63	68	63	61	52	57	64	64	70	64
	Действия . .	14	13	16	16	15	11	20	20	17	17	14	16	21	16	18	17	11	20
	Отношения . .	9	13	12	10	11	11	11	17	12	12	12	12	18	13	11	12	10	12
	Качества. . .	1	2	0	2	6	7	11	2	8	3	11	11	9	14	7	7	9	4

цветовые качества совершенно не отмечались детьми, несмотря на то, что картинки были цветные. Из действий отмечаются, главным образом, те, которые хорошо знакомы из повседневного опыта: стоит, сидит, держит, смотрит. Из отношений — такие, которые так или иначе связаны с указанными действиями: стоит — у чего, сидит — на чем, держит — что и т. д. Просматривая элементы, отмечаемые детьми разного возраста, можно, далее, видеть, что те из них, которые регулярно отмечаются младшими детьми, еще более регулярно встречаются у старших, а те, которые в младшем возрасте встречаются лишь у отдельных детей, в старшем становятся все более частыми. Это как общее правило, имеющее одинаковое отношение к элементам всех категорий.

Е. МУЗЫКА.

Мы не намерены касаться здесь вопросов, связанных с развитием музыкального творчества детей, так как эта задача другого порядка, чем стоящая сейчас перед нами. С другой стороны, музыка, как стимул эстетического значения, была отмечена выше, и сейчас нет оснований возвращаться к этим вопросам. За всем тем то, что собственно относится к восприятиям, пред-

ставляет, к сожалению, недостаточный материал, состоящий из разрозненных данных. Один из основных вопросов — это: как идет развитие детей в отношении восприятия и различения тонов разной высоты? Имеющиеся сведения по данному вопросу довольно разноречивы. На основании некоторых исследований американских авторов можно считать, что различение тонов по высоте сравнительно рано, примерно к 8 годам, достигает конечной стадии развития. При этом существенное значение могут иметь индивидуальные различия и, в зависимости от них, указанный срок может колебаться. Опыты, производившиеся над детьми от 6 до 9 л., показали наличие больших индивидуальных различий, причем некоторые дети уже в этом возрасте обнаруживают такую точность слуха, какой обладают немногие взрослые. С другой стороны, опыты над детьми в возрасте 10 — 15 л. показали, что за этот период различение тонов по высоте не делает заметных успехов по сравнению с ранее достигнутыми результатами. На ряду с этим Джильберт нашел, что в возрасте от 6 до 19 л. в различении звуков по высоте делаются большие успехи. Если наименьшую замечаемую разницу между двумя звуками выражать тридцать восьмью долями одного целого тона, то, согласно этому автору, дети 6 л. распознают в среднем прибавление 12,3 таких единиц, 7 л. — 9,1, 8 л. — 6,8, 9 л. — 4,8, 13 л. — 3, 7, 19 — л. — 2,4. При этом за основной тон принималось «la», соответствующее 435 колебаниям в одну сек. Для сравнения можно указать, что взрослые, обладающие навыком и хорошим музыкальным слухом, иногда различают в этом регистре разницу в 0,2 колебания, между тем как 6-летний ребенок требует для различения 18 колебаний. Однако, это сравнение не может быть вполне показательным, так как, согласно сказанному выше, индивидуальные различия среди детей имеют очень существенное значение, и потому, если взрослый берется с заведомо тонким музыкальным слухом, то и ребенок должен быть подобран соответствующим образом.

На ряду с различением высоты звуков специальному исследованию подлежит восприятие их силы. В этом отношении заслуживает быть отмеченным исследование Сишора,¹⁰⁵ который изучал тонкость различия звуков по силе у детей школьного возраста и у студентов с помощью аудиометра.¹ Автор нашел, что острота слуха увеличивается до 12-летнего возраста, причем как у детей, так и у взрослых часто наблюдается значительная разница в восприимчивости того и другого уха.

Наконец, относительно восприятия ритма звуков нам уже приходилось ссылаться на данные Болдуина и Штехера, согласно которым этот вид восприимчивости оказывается вне зависимости от возраста, но в большой зависимости от индивидуальных особенностей. Совершенно точное

¹ Аудиометр — индукционный аппарат, соединенный с телефоном и производящий в нем посредством индукционных ударов различной силы шумы, похожие на треск. Сила шумов определяется по положению вспомогательной катушки аппарата.

воспроизведение музыкального ритма названные авторы могли отметить у ребенка 3-летнего возраста, т. е. значительно раньше, чем устанавливается наиболее точное различие звуков по высоте. Возможно, что это объясняется большей легкостью восприятия ритма, осуществляемого не только с помощью слуха, но и мускульно. Равным образом можно допустить, что двигательная реализация ритма давала возможность легче и потому раньше выявить возможности ребенка в этом виде его активности. Во всяком случае, и в этом виде восприятий надо учитывать, что конечный результат, показываемый ребенком, определяется не только совершенством его воспринимающего органа, но и организацией самого процесса восприятия.

ГЛАВА ДВАДЦАТАЯ.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ.

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ.

Воспроизведение является прямым продолжением восприятия и наравне с ним имеет основное значение в интеллектуальном развитии личности. С точки зрения развития личности, как деятеля в среде, восприятие есть то, что связывает ее с непосредственно окружающей средой в каждый данный момент, а воспроизведение восстанавливает те связи, какие существовали в прошлом и сохранили то или иное значение для настоящего. Таким образом, в известном смысле можно сказать, что область восприятия меньше, чем область воспроизведения, насколько настоящее меньше прошедшего. Таково общее значение данной формы активности в жизни и развитии личности.

Какова организация процесса воспроизведения? В разных случаях она различна, причем иногда бывает проще, а иногда сложнее. Относящиеся сюда явления удобнее всего рассматривать с двух точек зрения: во-первых, со стороны зависимости воспроизведения от восприятия; во-вторых, с точки зрения организации самого процесса воспроизведения. Содержанием наших воспроизведений является всегда нечто из того, что было когда-то воспринято извне или в самом себе. Отсюда очевидно, что организация восприятия может иметь очень большое значение для последующего воспроизведения. Основным моментом при этом является то, что процесс восприятия совершается в целях последующего воспроизведения или независимо от этого. Огромное большинство восприятий и наблюдений, какие мы совершаем, ни в какой мере не связываются нами с целью сохранения их в нашем опыте для последующего воспроизведения. Так, каждый день мы наблюдаем окружающую природу, с любопытством всматриваемся в лица людей, прислушиваемся к их разговорам и пр. только ради самих этих восприятий и наблюдений, а отнюдь не для будущих воспроизведений. Несмотря на эту незаинтересованность в сохранении воспринимаемого для будущего, такие восприятия доставляют все же материал для воспроизведения. Существует прочно утвердившееся мнение, основанное на фактах, что ни одно самое мимолетное восприятие не проходит бесследно и при благоприятных условиях может всплыть на поверхность нашей памяти. Это не значит, что личность может сама активно воспроизвести любое из прошлых восприятий, но лишь указывает на возмож-

ность воспроизведения при благоприятных условиях. В психологической литературе часто приводится наблюдение над одной неграмотной женщиной, которая во время болезни в состоянии бреда произносила длинные цитаты на древне-еврейском и древне-греческом языках, о которых она не имела никакого представления. Выяснение этого явления установило, что больная служила прислугой у пастора и могла слышать чтение библии на указанных языках. Если оценить подобный факт во всем его значении, то для нас станет ясно, что глубины нашего опыта действительно неизмеримы.

Однако, из сказанного нельзя сделать вывод, что организация восприятия не имеет никакого значения для последующего воспроизведения. Напротив, имеющиеся факты непрерываемо свидетельствуют об обратном. Они хорошо известны каждому из собственного опыта, но, несмотря на то, мы снова укажем на один факт, который с особой яркостью подтверждает данную мысль. Д-р Р а д о с а в л е в и ч (Radossawljewitsch), производивший в лаборатории Меймана экспериментальные исследования памяти, описывает такой случай из своей практики. Некто Г. пожелал быть у него испытуемым. Перед экспериментом экспериментатор показал ему аппарат ■ объяснил, каким образом производятся опыты. Но так как испытуемый ■ тот момент недостаточно хорошо понимал немецкий язык, то разъяснения экспериментатора остались для него не вполне понятными. Однако, он сел перед столом, на котором стоял аппарат, и начал читать вслух ряд в 8 слогов. Он читал его 20, 30, 40 и 46 раз, не заявляя экспериментатору, что он выучил его наизусть, как должен был сделать согласно данной ему (но непонятой им) инструкции. Экспериментатор, почти усомнясь в возможности благоприятного результата, остановил после 46 повторений механизм аппарата и спросил испытуемого, может ли он повторить этот ряд слогов наизусть. «Как! Так я должен заучивать эти слоги наизусть?!» — удивился тот в ответ. После этого он еще шесть раз повторил ряд и легко достиг цели.¹⁰⁶

В этом факте с полной ясностью выступает зависимость воспроизведения от того, как организовано восприятие. В том случае, когда восприятие или наблюдение производится ради сохранения соответствующего содержания в опыте и в целях его последующего воспроизведения, данный процесс обычно называется за п о м и н а н и е м, з а п е ч а т л е н и е м или з а у ч и в а н и е м. Все эти понятия обычно относятся к области памяти, но по существу они обозначают рассматривавшийся нами до сих пор п р о ц е с с в о с п р и я т и я, о р г а н и з у е м ы й в ц е л я х в о с п р о и з в е д е н и я. С точки зрения личности данный процесс характеризуется тем активным состоянием ее, которое имеет место во всех сложных по своей регуляции процессах; направленность на поставленную цель, которая играет в этом случае роль основного стимула, сообщает ему характерные черты апперцептивно-детерминированного процесса. Напротив, формы организации, характеризующиеся пассивным отношением личности к процессу, отсутствием перед ней соответ-

ствующей активизирующей ее цели, можно сопоставить с низшими структурными формами. Таким образом, принципы организации процесса остаются прежними и в этой области явлений.

Обращаясь теперь к процессу воспроизведения непосредственно, рассмотрим его с той же организационной стороны. Простейший случай воспроизведения представляют реакции так называемого *узнавания*. Они сопровождаются собой акты наших восприятий, которые в таких случаях являются стимулами по отношению к данным реакциям. Воспринимая какой-нибудь предмет или встречаясь на улице с случайным человеком, мы *узнаем* их, т. е. так или иначе связываем их с своим прошлым опытом путем воспроизведения ранее воспринятых впечатлений. Здесь реакция воспроизведения следует за стимулом с необходимостью рефлекса или ассоциации, чем она по существу и является. С точки зрения отношения личности данный процесс максимально пассивен. Иной организации процесс получается тогда, когда воспроизводимые содержания (образы), эмансипировавшись от непосредственной зависимости от восприятий, образуют те или иные связи друг с другом. На основе их может возникнуть длительный процесс, организация которого опять-таки может быть двоякой. Так, иногда мы погружаемся в гущу воспоминаний о прошлом, отдаваясь их свободному течению, не имеющему никакого определенного направления и не ставящему перед собой никаких определенных целей. Организация такого процесса, будучи основана на ассоциативной детерминации, характеризуется тоже пассивным состоянием личности. В других случаях процесс воспроизведения вполне активен; личность тогда не просто погружается в воспоминания, а *припоминает* из прошлого нечто определенное, то, что требуется от нее специальным заданием. Как во всяком аналогичном процессе, она отстраняет тогда одни, попадающие ей по случайным ассоциациям воспроизведения и ищет других. Здесь мы имеем черты апперцептивно-детерминируемого процесса. Таким образом, все эти понятия — *узнавание*, *воспоминание*, *припоминание*, установленные или, вернее, взятые из жизни психологией, имеют для нас строго объективный смысл и только в таковом и могут быть приняты. Каждое из них указывает на определенные особенности в организации воспроизведения и на характер взаимоотношений личности со средой в рамках данного процесса.

Организационно-структурная точка зрения на процесс активности не может быть изолирована от вопросов, связанных с его содержанием. В области работы нашей памяти содержание играет такую же важную роль, как и в других формах активности. Здесь с этим связано учение о типах памяти или, вернее, о типах представлений. Особенности этих типов могут иметь яркое выражение в зрелом возрасте, и тогда они являются очень важными практически. Изучая развитие ребенка, нельзя не обратить внимания и на эту сторону.

2. РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ.

Первоначальные проявления воспроизведения, как сказано, обнаруживаются в связи с восприятиями в виде реакций узнавания. С них начинается развитие памяти ребенка. Объективно эти реакции выражаются в характерном отношении к данному стимулу, которого не бывает по отношению к аналогичным стимулам, воспринимаемым впервые. Если иметь в виду маленького ребенка, то он прежде всего начинает узнавать близких ему лиц: мать, кормилицу, няню. В чем же это выражается объективно? Вообще говоря, в тех или иных особенностях его поведения. Так, знакомому лицу матери он улыбается, позднее протягивает к ней руки, охотно позволяет взять себя и пр., тогда как на незнакомых лиц следуют совершенно другие реакции, иногда противоположного характера. Рассуждая теоретически, реакции данного рода можно ожидать встретить у ребенка при первом повторном восприятии одного и того же стимула, т. е. самого начала жизни. В действительности начало их приходится относить к тому моменту, когда их можно установить фактически. Исследователи детства говорят по этому поводу разное. Так, Трошин утверждает, что ни один автор не наблюдал реакций узнавания ранее 4-х месяцев, и полагает, что первые четыре месяца жизни должны быть выделены в особый период, когда нет никаких следов личной памяти. Штерн, напротив, говорит о том, что «уже на втором месяце жизни можно иногда наблюдать, что ребенок не остается равнодушным к известным впечатлениям, которые он часто получал, — в особенности вид и голос матери, но реагирует на них легкой улыбкой». В настоящее время для решения этого вопроса у нас как будто имеется более определенный критерий, если считать, что образование первого условного рефлекса может быть показательным в данном случае. Бехтерев и Щелованов¹⁰⁷ относят этот момент к 1-му месяцу жизни (см. ч. I, гл. V). Правда, их данные основаны тоже, как и утверждение Штерна, на наблюдениях за поведением младенца в естественных условиях: «если ребенка взять на руки в положение кормления, то он проявляет комплекс пищевых реакций без всякого при этом специального воздействия на пищевую зону. Он начинает «искать», т. е. делать боковые повороты головы, обычно раскрывая при этом рот, а затем и производит ритмические сосательные движения, т. е. движения языком, нижней челюстью и пр.» Что касается выработки искусственного условного рефлекса, то те же авторы воспитывали его, начиная с 9-го дня жизни, на свето-звуковой сигнал и получили положительный результат, правда, недостаточно ясно выраженный, на 47-й день, а вполне определенный — на 71-й день: при даче свето-звукового сигнала ребенок, лежащий в кроватке в обычном положении, отвечал характерной пищевой реакцией в форме сосательных движений и «искания». Если даже брать только последнюю дату, то и тогда начало интересующих нас сейчас реакций будет более ранним, чем полагал Трошин, но совершенно

ясно, что оно вполне убедительно устанавливается и первой полученной в естественных условиях датой.

Кроме срока возникновения первых реакций узнавания, при изучении развития их также представляет интерес длительность промежутка или «скрытого периода», на протяжении которого возможность данных реакций сохраняется у ребенка. Наблюдения говорят, во-первых, о том, что узнавание, возникнув у ребенка; проявляется после того все чаще и чаще и охватывает все более широкий круг стимулов; во-вторых, скрытый период данных реакций, т. е. время, протекшее от последнего восприятия стимула до его повторного появления, с возрастом увеличивается. В годовичном возрасте скрытый период равен приблизительно 3 неделям, в двухгодичном — 9 неделям, в трехгодичном — несколькими месяцам и в четырехгодичном — одному году (Трошин, Штерн). Это показывает, как быстро развивается ребенок в отношении углубления своих связей с прошлым и, следовательно, в отношении своего жизненного опыта.

Для характеристики процесса узнавания необходимо указать, что он не всегда протекает с одинаковой легкостью, как свободный ассоциативный акт. Взрослые люди из собственного опыта знают немало таких случаев, когда узнавание дается не сразу. Иногда при первой встрече объект не узнается совсем и лишь только потом, после получения новых впечатлений от него, узнавание вдруг осуществляется. В других случаях узнавание совершается сразу, но неполное; объект воспринимается как знакомый, но точной связи с прошлым сначала не возникает, и она появляется тоже только под влиянием дополнительных стимулов. Эти же явления наблюдаются и у детей с самого раннего возраста. Сикорский приводит следующие наблюдения.¹⁰⁸ Девочка была вскормлена матерью; в начале 14-го месяца она была увезена в деревню и ровно месяц не видела матери. После месячной разлуки девочка не узнала мать и отвернулась от нее, как от чужой. Несмотря на все попытки со стороны последней восстановить в памяти ребенка ее образ, вначале это совершенно не давало положительного результата. Так прошли два дня; на третий день узнавание произошло внезапно: ребенок, признав мать, бросился к ней с обычными ласками. «Таким образом, — говорит Сикорский, — понадобилось три дня повторных впечатлений, чтобы восстановить в памяти образ самого близкого существа, с которым дитя было в разлуке только в течение одного месяца». Необходимо учесть, что ребенок уже понимал речь и слышал убеждения и уговоры, что перед ним его собственная мать. Тот же автор приводит второе наблюдение, относящееся к мальчику 1 г. 8 мес. Ребенок не видел своего отца в продолжение 4-х месяцев. При свидании он пошел к нему на руки, но по всему было видно, что он «почти не узнает своего отца». Лишь сутки спустя все признаки отчужденности исчезли и мальчик вполне признал отца, предложив, однако, ему предварительно вопрос: «тот ли ты самый, что в вагоне уехал?» Вспоминая сцену расставания и

отъезда, ребенок по этим фактам постепенно восстановил в своей памяти полузабытый образ.

Раньше всего узнавание сопровождается восприятие таких объектов, которые встречаются ребенку чаще других; закрепление их в памяти основано на повторности их действия. Но начиная с 3-го года узнавание распространяется и на объекты, не являющиеся обычными спутниками жизни и воспринятые, может быть, всего один раз. В последнем случае нужна особая значительность явления, связь его с ярким эмоциональным состоянием, которым компенсируется недостаток повторений.

Развитие переходит в высшую стадию, когда воспроизведение эмансипируется у ребенка от восприятия и, следовательно, когда воспроизводимые содержания получают автономное значение. Когда же это происходит? Как ■ при определении начала узнавания, здесь возможны расхождения; с одной стороны, индивидуальные различия могут сказаться в темпе развития, а с другой стороны, переход с первой стадии на вторую совершается постепенно, давая вначале явления промежуточного характера, которые с одинаковым правом можно относить и к предыдущей и к последующей стадии. Что воспроизведение типа воспоминаний может находиться у ребенка ■ тесной связи с узнаванием, это ясно видно и ■ приведенных наблюдениях С и к о р с к о г о. Примеры этому можно находить всюду, как в жизни, так и в литературе. Поэтому, если один автор относит стадию воспоминаний, как правило, к 1½ годам (например, Т р о ш и н), а другой говорит, что эмансипация памяти от восприятия начинается на первом году (например, Ш т е р н), то мы не должны придавать этому расхождению существенного значения, считая в то же время, что второе утверждение, строже учитывающее постепенность развития, стоит ближе к фактам.

Как общее положение, должно быть установлено, что все воспоминания раннего детства являются продуктом таких восприятий, которые совершались ради них самих, а не в целях научения и последующего воспроизведения. Весь период дошкольного детства характеризуется этой чертой памяти как одной из самых существенных для него. С этим связан определенный характер взаимоотношений ребенка с окружающей средой и соответственный этому тип поведения. Ведь что характерно для ребенка данного периода? То, что у него нет никаких обязательств по отношению к будущему, а в поведении нет задач или целей, выходящих за пределы настоящего момента. Вся его деятельность характеризуется чертой процессуальности и по своему общему типу является игрой. В органической связи с этим и находится то обстоятельство, что в данном возрасте дети приобретают множество разнообразных знаний и навыков, которыми они обогащают свою память, но все это приобретается как-то само собой, играючи, без той нарочитой выучки, которая впоследствии будет характерной чертой школьного детства. Общеизвестно, что дети-дошкольники, начиная с 3-х л., оказываются способными запоминать и воспроизводить длинные стихи, которые они иногда знают ■ не-

малом числе. Каждый дошкольник интеллигентной семьи снабжен соответствующими его возрасту книгами, которые обычно все целиком ■ выучиваются детьми наизусть. Кто из взрослых, наблюдая это, не удивлялся силе детской памяти и не думал о том, что для него самого это совершенно недоступно!? Автор не раз испытывал это чувство, слушая, как его дочь ■ возрасте 3-4-5 л. передавала наизусть точно и свободно целыми страницами произведения К. Чуковского, А. Мексина и других писателей для раннего детства. Заметим, что весь этот обширный словесный материал выучивается без настоящего «ученья», как-то незаметно и само собой. Дети очень любят слушать чтение подобных книжек и, слушая, легко усваивают буквально все их содержание, не задаваясь, однако, этой целью.

В отличие от школьника, усвоение в это время совершенно не может опираться на зрительные восприятия и происходит исключительно слухо-двигательным путем. Правда, зрительное восприятие участвует обычно косвенным путем, через иллюстрации, сопровождающие текст. Приходилось замечать, что этот фактор иногда имеет очень важное значение для ребенка; без картинки воспроизведения не получается, картинка же часто развертывает сразу целую цепь ассоциаций. Что особенно интересно, так это то, что усвоение с одинаковой легкостью распространяется и на текст, содержание которого во многом непонятно ребенку. При первом ознакомлении с произведением Маршака «Книжка о книжках» автор был поражен обилием ■ его содержания совершенно непонятных ребенку дошкольного возраста слов («Дон-Кихот», «Братья Гримм», «Робинзон», «грамматика», «география», «арифметика», «каталог» и пр) и ожидал, что этой книжкой его дочь, которой тогда не было еще 5 лет, не будет в состоянии ни особенно заинтересоваться, ни выучить ее наизусть так легко, как многие другие книжки. Однако, это ожидание не оправдалось. Очень скоро, после нескольких первых прочтений, все страшные слова слетали с уст девочки с такой же легкостью, как и самые простые и понятные для нее. Правда, некоторые из них были забавно искажены (так, например, «в гираграфии Петрова нарисована корова ■ написано: сия гираграфия моя...»), но это для ребенка не имело никакого значения. В данном случае было видно, что непонятные слова не являлись препятствием для ребенка к пониманию общей фабулы этой занимательной истории, приключившейся с книжками, и в то же время не представляли особых трудностей для запоминания.

Другой вопрос, насколько педагогически целесообразно обременять память ребенка тем, чего он не может осмыслить. Существует взгляд, что этого никогда не следует делать. Принимая, однако, во внимание легкость, с какой происходит усвоение, а также то, что фактически предохранить ребенка от этого мы не в состоянии, так как, независимо от нас, он сам берет из окружающей среды многое такое, что недоступно его пониманию, повидимому, можно признать более правильной другую точку зрения, которая в данных явлениях не видит ничего страшного для ребенка и потому

не считает необходимым во что бы то ни стало ограждать его от них. Но, разумеется, нельзя впадать и в обратную крайность, к чему был склонен, например, Бэн. По его мнению, в возрасте от 6 до 11 л. дети должны делать словесные приобретения, не стесняя себя рамками осмысливания. «Нужно использовать, — говорит он, — эту фазу, когда ум легко удерживает слова, и насадить в это время вежи, которые труднее бывает насадить впоследствии». К таким предварительным познаниям относятся различные определения, правила, теоремы, географические подробности и пр.¹⁰⁹ С этим, конечно, согласиться невозможно.

Если в каждом акте узнавания легко усмотреть по форме звено, как бы выделенное из структуры простой временной цепи, то общий характер работы памяти на второй стадии развития, несомненно, укладывается в рамки ассоциативно-детерминированного процесса. Разумеется, мы говорим сейчас о п р е о б л а д а н и и, а не об исключительном наличии только одной формы; с одной стороны, акты-обрывки простых временных цепей, а с другой — зачатки высшей структурной формы, связанной с процессами активного запоминания и припоминания, имеются также на данной стадии развития и усложняют собой общую картину, но преобладающие черты все же обуславливаются не этими фланговыми формами, а средней формой, находящейся в центре между ними. Со стороны организации восприятия это является бесспорным и доказывается всеми фактами, на которые мы указывали выше; дошкольник многому научается, но ничему не учится преднамеренно. Что же касается организации самого процесса воспроизведения, то мы считаем невероятным, чтобы здесь высшая структурная форма и сложный механизм регуляции могли развиваться ранее, чем в процессах усвоения. Для этого нет решительно никаких оснований; скорее возможно обратное, так как восприятие является генетически более ранним актом. Но таким образом мы вступаем в противоречие со взглядами некоторых авторов — исследователей детства. Т р о ш и н весь дошкольный возраст (от 2½ до 7 л.) относит к стадии п р и п о м и н а н и я, которая у него предшествует стадии з а п о м и н а н и я, характерной для школьного возраста. Отдельные факты активного припоминания относят М а й о р — к 2 г. 3 мес., С к у п и н ы — к 2 г. 8 мес., Ш т е р н большинство припоминаний относит к 3;6 — 3;9. Не подвергая сомнению самих фактов, легко подтверждаемых повседневными наблюдениями за детьми этого возраста, мы должны, однако, высказать иную точку зрения на их значение.

Структурный анализ детской активности, принципы которого были изложены выше, не оставляет никаких сомнений в том, что высшие структурные формы в своих зачатках могут иметь место на самых ранних стадиях развития, на которых они, однако, не получают своего полного выражения и для которых они не характерны. Нас поэтому не могут удивлять отдельные приводимые из жизни детей факты, начиная с 3-го года, и доказывающие, что дети могут не только пассивно вспоминать все, что угодно, но

и активно припоминать нечто определенное. Так, Т р о ш и н приводит случай, описываемый М а й о р о м, который над своим сыном в 2 г. 3 мес. производил опыты по исследованию его памяти на различные формы предметов. Мальчику показывались и назывались различные геометрические фигуры; затем, спустя несколько дней, показывались вновь с целью установить, помнит ли он их названия. В этих опытах и удавалось наблюдать акты припоминания с характерной для них мимикой и общей установкой личности. Факты такого порядка мы считаем вполне возможными не только в указанном возрасте, но и значительно ранее; в сущности, приведенное выше наблюдение С и к о р с к о г о, относящееся к мальчику 1 г. 8 мес., могло быть с одинаковым правом использовано в данном случае; при смелости в толкованиях это, пожалуй, было бы возможно и в отношении первого ребенка, о котором говорит тот же автор (1 г. 2 мес.). Но зачаточный характер активного процесса в этих случаях является совершенно очевидным; достаточно обратить внимание на то, что припоминание возникает здесь на основе простого узнавания и как его прямое продолжение. Так, М а й о р, давая своему сыну фигуру, вызывает у него сначала узнавание, которое, однако, оказывается неполным, и ребенку предлагается вспомнить недостающее; при этом задание принудительно удерживает его в соответствующей установке. Но мы допускаем возможность и свободных актов припоминания ■ даже вне непосредственной связи с узнаванием, но это будут именно отдельные акты, т. е. зачаточные процессы. Вполне выраженного апперцептивно-детерминированного процесса припоминания с характерным для него активным поиском, с принятием одних возникающих содержаний и отказом от других, с планомерным поступательным движением к цели, заложенной в основном стимуле, — здесь быть еще не может. Т р о ш и н упускает из виду, что то, что ребенок дошкольного возраста может в отношении активного воспроизведения, то он может не в меньшей мере и в отношении активного усвоения или запоминания. Ш т е р н у это известно; он подметил это в своих наблюдениях и, основываясь на фактах, говорит, что «около 3;0 уже может действовать воля запоминать что-нибудь».¹¹⁰ Но что это за факты? Они совершенно аналогичны тем, на которых основывается и возможность активного воспроизведения. Вот, например, один:

Скупин, 3,4. Мальчик потребовал для игры свои раковины. Мать, которая не знала, где они лежат, отговорила тем, что подарила их перед поездкой маленькому ребенку, а он их потерял; это очень огорчило мальчика. Спустя 10 дней он нашел раковины и, совершенно смущенный, явился к матери: „А ты сказала, мама, что подарила их маленькому ребенку и что ребенок их потерял“.

По поводу этого факта Ш т е р н и говорит, что он показывает наличие у ребенка воли к запоминанию. Само собою разумеется, что в действительности здесь ничего подобного нет, как равно и в других приводимых Ш т е р н о м фактах, доказывающих возможность для ребенка 3 л. вспомнить утром о поручении, которое он получил накануне вечером. Но усматривать в этих

явлениях *З а ч а т к* и активного, сложно-регулируемого процесса усвоения или запоминания, — можно, и только так и следует смотреть на них.

Какой высоты могут достигать активные процессы в работе памяти в пределах дошкольного возраста, где они не составляют преобладающей черты, показывают опыты с показаниями. К сожалению, имеющиеся ■ литературе данные, будучи основаны на единичных наблюдениях, пока недостаточны. Штерн приводит результаты показаний своих дочери (2;11) и сына (5;5) по поводу картинки, которую они впервые видели. В первый раз показание снималось сразу после показывания картинки, а второй раз — спустя 3 дня (девочка) и 8 дней (мальчик). В показаниях девочки (2;11) характерно было прежде всего то, что самостоятельных показаний при первом отчете о только что виденном она могла сделать очень немного — 5-6, тогда как путем допроса количество показаний доводилось до 35, из коих 5 были неверными. При вторичном показании (через 3 дня) число самостоятельных показаний стало еще меньше (3-4) и притом среди них появились неверные, а допрос дал снова 37 показаний, из коих 8 были ошибочными. У старшего ребенка (5;11) количество самостоятельных показаний по поводу той же картинки при первом отчете возросло до 20, а общее количество показаний (путем допроса) — до 67, из коих 20% были ошибочными; при вторичном показании (спустя 8 дней) не обнаружилось ни количественной, ни качественной убыли. Сопоставляя эти цифры, мы видим значительную разницу между детьми, которая в большей своей части должна быть отнесена, очевидно, за счет их возраста. Память 5¹/₂-летнего ребенка значительно богаче по своему объему и выше по активности. Эта большая зрелость ее, кроме указанного, сказывается еще и в способности старшего ребенка к самоисправлению, т. е. к отбору ошибочных показаний. Принимая во внимание, что ■ этих опытах перед ребенком ставится определенное задание, которым деятельность его памяти направляется по определенному пути, мы должны признать в них наличие признаков высшей структурной формы, а также то, что во второй половине дошкольного периода эти признаки становятся достаточно определенными. Они как будто говорят нам о том, что, хотя данная организация процессов воспроизведения еще и не вошла в повседневную жизнь ребенка как обычное явление, но готовность к тому у него растет и зреет. Очевидно, скоро должен наступить переломный момент во взаимоотношениях с окружающей средой и в общем характере деятельности ребенка, когда эта готовность ему понадобится и должна будет выступить на передний план. В действительности такой момент и наступает со вступлением ребенка в школьный возраст.

С этого возраста к памяти детей предъявляются новые требования, нарастающие из года в год. Основной смысл совершающейся перемены заключается в том, что изменяется характер взаимоотношений ребенка со средой, изменяются его обязательства по отношению к ней и в соответствии со всем этим изменяется организация его активности. Говоря самыми общими терминами, игровая организация сменяется трудовой. Само собою разумеется, что и в

этом случае все совершается с величайшей постепенностью (хотя школу все-таки нередко упрекали в том, что она делает слишком крутой поворот как раз в данном отношении), но мы говорим об основной тенденции, которая намечает общее направление линии дальнейшего развития.

Для того, чтобы систематически рассмотреть наиболее важные результаты исследований развития памяти в пределах школьного возраста, мы сгруппируем их по двум основным направлениям: 1) по линии общего хода развития данной формы активности и в связи с организацией соответствующих процессов; 2) по линии разного рода особенностей в развитии, обусловливаемых теми или иными факторами.

С точки зрения организации рабочего процесса обычно различают два возможных варианта: первый характеризуется тем, что процесс воспроизведения того или иного материала следует немедленно после его восприятия или наблюдения, причем оба процесса протекают под знаком активной регуляции, обусловливаемой заданием; в литературе этот вариант обычно обозначается как непосредственное запоминание; второй вариант отличается от первого в одном отношении: воспроизведение от восприятия отделяется большим или меньшим промежутком времени, в силу чего данная организация рабочего процесса обозначается как длительное запоминание; все остальные условия остаются теми же, что и в первом варианте.

Декроли и Деган исследовали непосредственное запоминание у детей от 5 до 10 л. в одной фребелевской школе.¹¹¹ Они показывали детям, с одной стороны, карточки с напечатанными на них красными буквами, а с другой, — отдельные слова и короткие предложения; то и другое воспринималось в течение 30 сек., и затем следовало воспроизведение. Основным результатом этого исследования был тот, что предложения запоминались детьми лучше, чем отдельные слова, и много лучше, чем слоги и буквы; легкость и точность воспроизведения оказывались тем большими, чем ближе данный материал к опыту ребенка. Очевидно, в этом случае мы имеем дело с общей закономерностью, так как она имеет одинаковое значение и по отношению ко взрослым людям. Во втором ряду опытов те же авторы показывали детям, с одной стороны, буквы (9), которые они затем должны были отыскать среди многих других, а с другой стороны, геометрические фигуры и картинки (по 9), которые тоже потом отыскивались среди других. Здесь, следовательно, за восприятием следовало не воспроизведение в чистом виде, а узнавание, осложненное наличием других сходных объектов. Тем не менее, результат был аналогичен предыдущему: лучше воспринимались не элементарные объекты (каковыми были буквы и геометрические фигуры), а сложные — картинки. Бинэ и Анри изучали непосредственное запоминание отдельных слов у 380 детей от 8 до 13 л.¹¹² Они произносили перед детьми семь рядов, состоявших каждый из 7 слов, и затем предлагали тотчас записать то, что припоминалось. Ока-

залось, что в среднем из каждого ряда запоминали: дети 8-9 лет — 4,6; 10-11 лет — 4,9; 11-12 лет — 4,8; 12-13 лет — 4,9.

Сходные опыты Меймана для 8-летних детей дали несколько более низкий показатель — в среднем 4 слова, а для 13-14-летних — 5,6. При этом индивидуальные различия иногда были очень значительны: среди 14-летних оказывалось много таких, которые правильно воспроизводили 8 слов, а среди 7-леток не менее часто находились такие, которые не могли воспроизвести больше 3 слов. Для того, чтобы дать перспективу дальнейшего развития, достаточно указать, что в таких же опытах взрослые (наиболее сильные) правильно воспроизводили до 12 слов.

Уинч исследовал непосредственное зрительное запоминание словесного материала у детей 8 — 14^{1/2} л.¹¹³ В продолжение 25 сек. он показывал детям 12 согласных букв, расположенных по 4 в трех строках, предлагая затем воспроизвести их письменно — в одних случаях немедленно по прочтении, а в других — через 25 сек. Эта разница в организации, однако, как оказалось, совершенно не отразилась на результатах, очевидно, в виду незначительности взятого промежутка времени. К результатам данного исследования относятся следующие положения: 1) по мере повторения опытов, благодаря упражнению, обнаруживается отчетливое и почти равномерно возрастающее улучшение воспроизведения; 2) с возрастом работоспособность памяти повышается; 3) в общем обнаруживается прямое соотношение между работоспособностью памяти на словесный материал и школьными успехами учеников.

Подобных исследований было произведено очень много. Здесь нет никакой возможности, хотя бы в самых сжатых чертах, изложить их; да, в сущности, в этом и нет необходимости, так как все они довольно однообразны и отвечают на один и тот же круг вопросов. Еще в 1909 г. Л. Эллисон сделала сводку 39 немецких и американских работ по вопросу об экономии заучивания. Основной результат этих работ Мейман выражает в следующих немногих словах: «Этими работами подтверждается, в общем, тот факт, что непосредственное запоминание у подрастающих менее удовлетворительно, чем у взрослых».¹¹⁴ Отсюда следует, что на протяжении всего школьного периода происходит повышение работоспособности человека в данном отношении, и притом еще не заканчивающееся в этот период. Развитие идет очень медленно, особенно до 13 л., после чего до 16 л. замечается ускорение его, а высших результатов человек достигает в возрасте 22 — 25 л.

Более важным в практическом отношении является длительное запоминание. Общие результаты его экспериментального исследования сводятся также к немногим основным положениям. Они касаются двух сторон данного процесса: усвоения материала или, как говорят, способности к заучиванию и прочности запоминания, что объективно выражается в точности последующего воспроизведения через тот или иной промежуток времени. В первом отношении учету подлежит, главным обра-

зом, время, какое требуется испытуемому лицу для овладения данным материалом. Кроме того, в рамках потребного времени обычно учитывается и то число повторений восприятия, какое было необходимо для полного усвоения материала. Сравнение с этой точки зрения детей школьного возраста с взрослыми людьми (до 46 л.) показало, что у школьников, даже в лучшие годы их развития, способность к заучиванию стоит значительно ниже, чем у взрослых. Это находится в полном соответствии с результатами исследований непосредственного запоминания и, надо полагать, вытекает из одних и тех же оснований.

Но что касается второго момента, т. е. прочности запоминания, то он составляет обратную сторону в работе памяти, обнаруживая столь же правильную закономерность в развитии ее, как и первый момент, но в противоположном направлении. При разных условиях дети школьного возраста сохраняют в памяти заученное значительно дольше, чем взрослые. В таком же отношении находятся друг к другу старшие и младшие возрастные группы детей. Таким образом, в общем оказывается, что дети нуждаются в большем времени и большем числе повторений для заучивания всякого материала, но то, чем овладеют, они держат в памяти прочнее и дольше и воспроизводят, когда нужно, легче и точнее. Эти положения были установлены путем обстоятельных исследований в лаборатории Меймана доктором Радосавлевичем, затем Пенчевым и др., а также специальной парижской комиссией, выяснявшей соотношение между развитием памяти и умственными способностями учеников.¹¹⁵

В чем заключается общий смысл изложенных данных, характеризующих ход развития памяти? Нам кажется, что в следующем. Решающее значение для понимания сущности дела имеют результаты исследований длительного запоминания. Они позволяют отдельно учитывать два фактора, которые имеют значение в данном случае. Прежде всего, если внимательно разобрань то, что Мейман называет способностью к заучиванию, то станет ясно, что здесь речь идет о таких качествах памяти, которые зависят от организации процесса восприятия в целях усвоения воспринимаемого материала. Этот процесс характеризуется активной регуляцией со стороны личности; в основе его лежит задание, сообщающее ему определенную целенаправленность. Отсюда следует, что с точки зрения структурного анализа мы имеем в данном случае дело с образованием высшей формы. Установленное исследованиями прогрессирующее развитие с возрастом относится полностью именно к этой стороне данного процесса. На предшествующих ступенях развития мы видели постепенное продвижение ребенка по направлению к этим процессам высшего типа. Но в школьном возрасте они, конечно, не могли быть даны сразу в законченном виде; на основании общих данных структурного анализа поведения мы знаем, что процессы высшей формы подлежат длительному развитию в пределах ее самой, что и имеет место в разбираемом случае. Конкретно дело сводится всегда к усилению

детерминирующей роли задания в процессе и, следовательно, к повышению устойчивости регулятивной установки; это главным образом, а кроме того имеют значение и другие частные моменты, содействующие образованию большей гибкости и большей приспособляемости регулятивной установки к новым условиям; умение быстро войти в новую установку, сосредоточиться на одном, немедленно отвлекаясь от другого, — относятся сюда в первую очередь. Во всех этих отношениях и происходит непрерывное развитие человека применительно к разбираемой форме активности, как, впрочем, и ко всем другим. Иными словами, прогрессивность развития прежде всего сказывается в отношении общей организованности личности; это есть основной момент развития, в зависимости от которого находятся многие другие производные моменты, в частности так называемая способность к заучиванию.

Совершенно иное объективное значение имеет другая сторона памяти, обозначенная как способность запоминания. О ней мы судим по тому, насколько сохранился в течение определенного времени однажды усвоенный материал, а показателем этого является точность и полнота его воспроизведения. Процесс воспроизведения тоже требует известной организации, и мы имеем основания приложить к нему все критерии, которые дает структурный анализ. Теперь, если известно, что в отношении воспроизведения и, следовательно, прочности запоминания с возрастом наблюдается не рост, а неуклонное падение, то перед нами может естественно встать вопрос: не объясняется ли это теми же причинами, какие были только-что указаны в отношении способности к заучиванию, т. е. организацией процесса? Тогда пришлось бы представлять дело таким образом, что организованность процесса заучивания с возрастом постепенно повышается, а организованность воспроизведения падает. Но это явно парадоксальное допущение, не имеющее в действительности никакого реального значения. Не подлежит никакому сомнению и не требует никаких особых доказательств то, что организационные преимущества в одинаковой мере на стороне старших возрастов, как в процессах заучивания, так и в процессах воспроизведения. Поэтому падение прочности запоминания невозможно объяснить организацией рабочего процесса; для этого должна быть найдена другая причина. К сожалению, в настоящее время определить эту причину возможно только в самом общем виде, сводя ее к состоянию органической основы нашей памяти. Но во всяком случае ясно, что дело именно в этой основе. У одних лиц она прочна и хорошо хранит то, что усвоила, а у других менее прочна и потому дает большую утечку усвоенного. С возрастом эти свойства органической основы, обеспечивающие прочность сохранения усвоенного, не усиливаются, а ослабляются.

Было бы неосторожно оценивать сразу данный факт как отрицательный показатель развития. Если о нем судить не с точки зрения лабораторного опыта, а принимая во внимание всю совокупность жизненных условий, определяющих развитие человека в его взаимоотношениях с окружающим миром, то оценка значения данного факта окажется более сложным делом. Оче-

видно, состояние органической основы памяти оказывает одинаковое влияние в рабочих процессах любой организации, т. е. как в длительном запоминании, так и в непосредственном, как ■ активных процессах, так и в пассивных. Иначе представлять себе это совершенно невозможно. Но в таком случае, если мы примем во внимание, что с развитием человека рамки взаимодействующей с ним среды неуклонно расширяются, связи со средой становятся все более многочисленными, содержание жизненного опыта человека обогащается, то при таких условиях регрессивный процесс ■ органической основе памяти может представиться целесообразным противовесом или таким сдерживающим началом, которое поддерживает некоторое гармоническое соотношение в функциональной структуре личности. Богатства нашей памяти, если бы процесс их приобретения ничем не ограничивался, могли бы подавить или растворить в себе личность; поэтому изречение Ф е м и с т о к л а «Научи меня лучше забывать», будто бы сказанное им ■ ответ на предложение научить его запоминать, ни в коем случае нельзя считать лишь за парадоксальный афоризм. Не надо забывать еще и того, что ■ процессе развития личности во всех областях активности ее, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой, все большее значение приобретает момент творчества. Для того, чтобы богатства нашей памяти не оказали отрицательного влияния в этом направлении, требуется тоже какое-то регулирование их взаимоотношений с остальным содержанием личности.

Таким представляется общий ход развития памяти. Перейдем теперь к рассмотрению его различных особенностей. Прежде всего необходимо остановиться на значении в работе памяти содержания того, что ею усваивается, сохраняется и воспроизводится. Обычно с этой точки зрения различают 1) виды памяти, 2) типы представлений. Хотя бы в самых кратких чертах необходимо знать, как развиваются те и другие у ребенка.

Первое исследование развития различных видов памяти у 687 детей школьного возраста (от 9 до 18 л.) было произведено проф. А. П. Н е ч а е в ы м. ¹¹⁶ Он давал для запоминания (непосредственно) 6 рядов слов: 12 слов, обозначающих осязательные и термические ощущения (холодный, пушистый и т. п.); 12 чисел двухзначных и трехзначных; 12 слов эмоционально-психологического значения (веселье, несчастье и пр.); 12 слов, обозначающих конкретные предметы (коляска, запонка и т. д.); 12 слов слухового содержания (мычанье, музыка и пр.) и 12 слов отвлеченного значения (действие, бытие и т. п.). Цифровая сводка результатов этого исследования представлена на таблице 79.

Если внимательно присмотреться к этим цифрам, то на основании их можно наметить целый ряд существенных выводов.

1. Сравнивая цифры в вертикальных рядах таблицы, мы видим, что они изменяются в зависимости от содержания запоминаемого материала, что является объективным выражением различий отдельных видов памяти. Так,

Таблица 79.

Развитие различных видов памяти. (По Нечаеву.)

Значение слов	Среднее арифметическое правильно воспроизведенных слов										
Осязательные и термические качества	6,3	5,9	6,3	7,2	6,7	7,3	8,1	7,7	8,3	63,8	7,09
Название чисел	7,5	6,9	7,6	7,5	7,3	7,5	7,7	7,6	6,6	66,2	7,36
Слова эмоционально-психологического значения	5,2	4,7	5,6	6,6	6,6	6,1	6,9	7,1	7,6	55,9	6,21
Конкретные предметы	7,5	7,1	7,8	7,8	7,7	7,7	8,0	8,5	8,5	70,6	7,84
Слова слухового содержания	7,0	6,2	6,4	7,5	7,1	7,2	7,6	7,8	8,7	64,4	7,16
Слова отвлеченного значения	4,7	3,9	4,9	5,6	5,9	6,6	7,2	6,8	8,1	53,7	5,97
Среднее из 6 рядов	6,2	5,8	6,4	7,0	6,8	7,1	7,6	7,6	7,9	62,4	Средняя возраст- ного пе- риода.
Возраст	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всего	

в ряду 10-леток высшее значение имеют две категории: конкретные предметы и названия чисел, а низшее значение принадлежит словам с отвлеченным содержанием. Если все шесть категорий содержания расположить в нисходящем порядке, то для 10-леток получится следующий ряд: №№ 4 и 2, 1, 5, 3, 6 (сохраняем порядковые номера таблицы 79).

2. Сравнивая цифры в горизонтальных рядах таблицы, мы видим, что они и в этом направлении изменяются, находясь как бы в непрерывном движении. Это изменение показывает развитие памяти каждого вида с возрастом. Чтобы лучше разобраться в картине, мы вывели для каждой категории содержания «среднюю возрастную периода». Ориентируясь на нее, в каждом горизонтальном ряду можно видеть характер происходящих изменений, причем приходится обращать внимание, во-первых, на величину отклонения от «средней», а во-вторых, на направление этого отклонения в сторону плюса или минуса. Если взять, например, 4-й ряд (конкретные предметы), то характер возрастных изменений выразится следующим образом:

Возраст	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
Отклонение от средней . . .	— 0,34	— 0,74	— 0,04	— 0,04	— 0,14	— 0,14	+ 0,16	+ 0,66	+ 0,66

3. Если теперь сравнить вертикальные ряды, то таким путем мы будем в состоянии проследить соотношение различных видов памяти на разных возрастных ступенях и благодаря тому общий ход их развития. Составив для каждого возраста нисходящий ряд значений различных категорий содержания, как это было сделано выше для 10-леток, получим в целом следующую картину:

Место, занимаемое каждой категорией содержания	В о з р а с т								
	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
I	4	4	4	4	4	4	1	4	5
II	2	2	2	2	2	2	4	5	4
III	1	5	5	5	5	1	2	1	1
IV	5	1	1	1	1	5	5	2	6
V	3	3	3	3	3	3	6	3	3
VI	6	6	6	6	6	6	3	6	2

В этой сводке все цифры приобретают необыкновенную выразительность. По ним мы можем проследить судьбу каждой категории содержания с возрастом. Так, мы видим, что у 10-леток место I занимает 4-я категория (конкретные предметы); следуя за ней дальше, находим, что она занимает это положение до 16-го года, когда опускается на II место, с тем, чтобы в 17 л. снова подняться на I, а в 18 опять занять II. Этим исчерпываются колебания данной категории. Иную картину дает 2-я категория (названия чисел): до 15 лет включительно она занимает II место, в 16 л. опускается на III, в 17 л. — на IV и в 18 л. — на VI. Характерную картину дает 6-я категория (слова отвлеченного значения): до 15 лет включительно она неизменно занимает VI место, в 16 л. поднимается на V, в 17 л. снова опускается на VI и в 18 л. поднимается на IV. Третья категория (слова эмоционально-психологического значения) тоже до 15 л. включительно занимает одно и то же V место, в 16 лет опускается на VI, а в 17 и 18 л. стоит снова на V, показывая, таким образом, наибольшее постоянство в ряду всех категорий. Наименее постоянной является I категория (осознательные и термические качества): в 10 л. она на III месте, с 11 по 14 л. — на IV, в 15 л. снова на III, в 16 л. поднимается на I, а в 17 и 18 л. оказывается на III месте. В качестве общих выводов из этих данных можно отметить: 1) что большинство категорий до 14-15 л. остаются неизменно на одних и тех же местах; 2) после 14-15 л. происходит некоторое перемещение их, однако, не одинаковое для каждой; при этом, в то время как одни категории идут вверх (например, 5-я — слова слухового содержания), другие идут вниз (например, 2-я — названия чисел), а третьи колеблются то вверх, то вниз.

4. Наконец, подлежат сравнению горизонтальные ряды таблицы 79, что дает возможность установить различия в характере возрастных изменений отдельных видов памяти. Чтобы сделать картину яснее, нужно каждый горизонтальный ряд выразить так, как это было сделано выше в отношении 4-го ряда. Тогда можно будет сделать следующую сводку.

Порядковые №№ категорий содержа- ния по табл. 79	Величина ■ характер отклонения от средней возрастной периода								
	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	16 л.	17 л.	18 л.
1	— 0,79	— 1,19	— 0,79	+ 0,11	— 0,39	+ 0,21	+ 1,01	+ 0,61	+ 1,21
2	+ 0,14	— 0,46	+ 0,24	+ 0,14	— 0,06	+ 0,14	+ 0,34	+ 0,24	— 0,76
3	— 1,01	— 1,51	— 0,61	+ 0,39	— 0,11	— 0,11	+ 0,69	+ 0,89	+ 1,39
4	— 0,34	— 0,74	— 0,04	— 0,04	— 0,14	— 0,14	+ 0,16	+ 0,66	+ 0,66
5	— 1,16	— 0,96	— 0,76	+ 0,24	— 0,06	+ 0,04	+ 0,44	+ 0,64	+ 1,54
6	— 1,27	— 2,07	— 1,07	— 0,37	— 0,07	+ 0,63	+ 1,23	+ 0,83	+ 2,13

Всматриваясь в каждый горизонтальный ряд этой таблицы и сравнивая их друг с другом, мы можем установить таким образом некоторые характерные различия. Возьмем, например, ряды 4-й и 6-й (конкретные предметы и отвлеченные слова): по величине отклонений от средней они наиболее резко противостоят друг другу, так как 4-й ряд дает самые малые отклонения (не превышающие 0,74), а 6-й ряд самые большие (доходящие до 2,13). Это говорит о том, что память на конкретные предметы с возрастом дает наименьший прирост (но зато она с самого начала занимает первое место), а память на отвлеченные слова — наибольший (но зато она почти на протяжении всего периода стоит на последнем (VI) месте, лишь в самом конце его поднимаясь на IV место). С другой стороны, если сравнить оба ряда по характеру изменений с возрастом, то мы увидим здесь одну и ту же картину: начиная от средних возрастных групп (14-15 л.), где отклонения наименьшие, идет почти совершенно правильное возрастание отклонений, причем в одну сторону с отрицательными значениями, а в другую — с положительными. Это свидетельствует о том, что развитие обоих видов памяти совершается с большой и непрерывной равномерностью. Такая правильность, однако, имеет место не во всех рядах. Если взять 2-й ряд (названия чисел), то величина отклонений здесь почти такая же малая, как и в 4-м, но характер изменений совершенно другой, нежели в обоих предыдущих, и вообще выделяется из всех остальных; положительные отклонения от средней имеют здесь место на протяжении всего обследуемого периода (10, 12, 13, 15, 16, 17 л.), равно как и отрицательные (11, 14, 18 л.), и никакой определенной последовательности этих отклонений установить невозможно в виду ее отсутствия в самом развитии.

Как общий вывод из всех данных, повидимому, следует признать, что взятые в данном исследовании категории содержания имеют неодинаковое психологическое значение, и потому едва ли будет правильно сказать, что каждой категории соответствует особый вид памяти как некоторая устойчивая способность ее. К этой последней цели больше всего подводят такие категории содержания, на которых действительно выявляется закономерность развития; в данном случае это, повидимому, скорее всего приложимо к категориям 4-й и 6-й (конкретное и абстрактное). Выделение этих двух категорий в качестве самостоятельных, очевидно, оправдывается не только логическими соображениями, как это, может быть, есть в других случаях, но и психологическими основаниями, так как общеизвестно, что на ранних ступенях развития конкретизм составляет характерную особенность личности, проникая все содержание ее опыта и всю стимуляцию ее поведения, стимулы же отвлеченного содержания начинают играть роль позднее, особенно поднимаясь в своем значении в период юности.

Аналогичные исследования различных видов памяти производились многими другими авторами (Л о б з и н, П о л ь м а н, М а р к а р ь я н), но общий характер их, как по методике исследования, так и по результатам остается одним и тем же, частности же не имеют большого значения.

Переходя к другой группе особенностей, связанных с различными типами представлений, напомним прежде основную схему этих типов. Каждый тип представления основан на преобладающем в опыте личности значении главных видов восприятия, соответственно чему различают зрительный, слуховой и осязательно-двигательный типы; это главные из чистых типов, тогда как теоретически мыслимые вкусовой и обонятельный типы не имеют существенного практического значения. На ряду с чистыми типами имеют место смешанные, в различных комбинациях. Однако, все указанные типы неодинаково проявляются в работе памяти в зависимости от того, имеем ли мы дело с предметными или с словесными представлениями; поэтому, на ряду с указанными основными типами, различают две более общие категории их — типы предметного и словесного представления. По смыслу этого последнего различения следует, что если у индивидуума предметные представления по преимуществу зрительного характера, то это еще не значит, что и словесные представления у него должны быть тоже зрительного характера. Слова, будучи символами разнообразных содержаний, приобрели особое психологическое значение и при восприятии и воспроизведении их опираются на особый механизм.

Для правильного понимания картины развития типов представления решающее значение имеет вопрос о том, являются ли данные особенности врожденными или они всецело развиваются в опыте благодаря упражнению. Такие исследователи, как Г а л ь т о н, открывший существование типов, Т э н, Ш а р к о, Б о л д у и н и др., склонны были придавать решающее значение

врожденным предрасположениям. Однако, как и во многих других аналогичных вопросах, взгляды позднейших авторов склоняются к такому решению, которое, не отрицая значения врожденной основы, ■ то же время не находит возможным игнорировать и другой фактор. К этому склоняют наблюдения как над взрослыми, так и над детьми, указывающие на возможность изменения типов в ходе развития личности под влиянием разнообразных жизненных условий.

Типы представления у детей изучались многими авторами,¹¹³ но до сих пор не было еще произведено массового исследования, которое позволило бы составить точное представление о распределении типов на разных возрастных ступенях и о ходе развития каждого из них. По имеющимся данным, главным образом Меймана и Пфейффера, с значительной долей вероятности можно предполагать, что большинство людей, как взрослые, так и дети, — в области предметных представлений принадлежат к зрительному типу, а в области словесных — к слухо-двигательному. Однако, есть указания (тех же авторов, а также Цигена и Нечаева), что в течение первых школьных лет дети преимущественно принадлежат к зрительному типу, как в предметных, так и в словесных представлениях. На ряду с этим должно быть отмечено, что предметные и словесные представления на разных ступенях развития имеют неодинаковое значение: до 15 л. дети больше оперируют предметными представлениями, чем словесными, хотя основной тенденцией развития в школьном возрасте является выдвижение на первый план словесного мышления, характерного для взрослого культурного человека. Обращают на себя внимание половые особенности: данные исследований говорят о том, что у девочек наглядно-зрительный характер представлений выражен в большей степени, чем у мальчиков; их зрительные образы разнообразнее и определеннее. Исследования среди взрослых показывают (Кон, Врешнер), что эта особенность сохраняется у женщин, наглядно-зрительные образы которых отличаются большим богатством содержания и большей точностью.

По вопросу о количественном распределении типов среди детей и об их развитии сравнительно больший интерес представляет исследование, произведенное Пфейффером в Вюрцбурге. Автором в течение трех лет под ряд изучалась одна и та же группа детей (девочек), к сожалению, недостаточно большая по количеству (около 15 человек). Общая сводка его данных представлена на табл. 80.

На протяжении трех лет Пфейффер обнаружил в своей группе 44,6% детей зрительного типа, 25,3% — слухового и 30,1% — кинэстетического (двигательного). Эти данные относятся к предметным представлениям. Что касается устойчивости и изменчивости типов в процессе развития, то в этом отношении имеют значение следующие цифры: за период с 10 до 11 л. количество детей зрительного типа уменьшилось на 8,8%; процентное отношение детей слухового типа осталось почти то же; количество детей кинэсте-

Таблица 80.

Распределение типов представления у детей. (По Пфейфферу.)

10 л е т		11 л е т		12 л е т	
№№ детей	Тип представле- ния	№№ детей	Тип предста- вления	№№ детей	Тип предста- вления
1	ЗР.	1	З. К.	1	К. З.
2	Сл.	2	С.	2	З. С.
3	С. К.	3	К. С.	3	К. С.
4	С. К.	4	К. С.	4	К. С.
5	З. К.	5	К.	5	З. К.
6	К.	6	С. З.	6	З. С.
7	С.	7	З. С.	7	С.
8	З. К.	8	С.	8	З.
9	З. С.	9	З.	9	З.
10	К.	10	К. С.	10	З.
11	С. К.	11	З. К.	11	С.
12	К. С.	12	З. К.	12	З. К.
13	З. К.	13	З.	13	З. К.
14	З.	14	З.	14	К.
15	З. С.	15	К. З.	15	З.
—	—	16	К. С.	16	К. С.
—	—	17	З.	17	К.
—	—	18	С. К.	—	—
—	—	19	С. К.	—	—
—	—	20	К. С.	—	—

тического типа возросло на 8,7%. При этом из 12 испытуемых у 5 тип представления совершенно не изменился, у 6 изменился отчасти и у одного изменился полностью. На следующий год (от 11 до 12 л.) зрительный тип среди тех же самых детей возрос на 2,4%, слуховой уменьшился на 1,5%, кинестетический уменьшился на 0,9%. При этом в 7 случаях тип не изменился вовсе, в 10 изменился отчасти и в 3 изменился полностью. Свидетельствуя об изменчивости типов, эти данные вместе с тем говорят об их большой устойчивости. Это последнее обстоятельство может быть расцениваемо как показатель важного значения врожденной основы в развитии типов, но остановиться только на этом все-таки невозможно, не зная точно, насколько воспитательные влияния среды поощряют или, напротив, противодействуют обнаруживаемой устойчивости.

Поворотным пунктом в развитии типов представлений является момент поступления в школу. Большое значение при этом имеет один тот факт, что

дети, научаясь письму и чтению, обогащаются зрительно-слуховыми и слуходвигательными представлениями слов, которые с этого момента приобретают постепенно все большее значение. Но и вся остальная школьная работа несет в себе множество новых условий, стимулирующих развитие данных особенностей.

Возможность изменения типов устанавливается и в отношении взрослых. Мейман наблюдал это даже во время соответствующих психологических экспериментов, когда испытуемым приходится в течение нескольких недель заучивать материал определенным образом. При этом такой способ заучивания, как чтение слов вполголоса, изменяет тип в смысле большего развития слуховых и двигательных элементов или же какого-либо одного вида этих элементов.

В заключение коснемся вкратце одного вопроса, подвергнутого в последние годы изучению в лаборатории проф. Е. Енша в Марбурге.¹¹⁸ Еще в 1907 г. Урбанчич обратил внимание на то, что некоторые люди отличаются необыкновенно яркими образами воспроизведения, достигающими иногда степени галлюцинаторного восприятия. Урбанчич смотрел на эти явления как на исключительные. Исследования Енша и его учеников обосновывают в настоящее время иной взгляд на них, а именно то, что они являются нормальной чертой периода юности, так как чаще всего их можно наблюдать именно в этом возрасте. Енш отличает эти «наглядные образы», с одной стороны, от последовательных образов, получающихся после зрительного раздражения глаза и, с другой стороны, от обычных представлений, которыми мы оперируем в работе нашей памяти. Лиц же, обладающих ими, называют эйде тиками (греч. «эйдос» — вид, образ). Степень развития этой особенности может быть различной, но большее или меньшее значение они имеют у значительного числа подростков. Обследования, производившиеся в Марбурге, Вене и Бреславле и охватившие несколько сот детей школьного возраста, установили, повидимому, вполне прочно этот факт. Надо, впрочем, отметить, что наряду с несомненными фактами здесь очень легко могут получиться и произвольные толкования. Вероятно, этим, а также тем, что степень выраженности явления может быть разная, начиная с самой слабой, объясняется некоторая разноречивость в итогах. Некоторые авторы склонны усматривать признаки эйдетизма чуть ли не у всех детей 10 — 17-летнего возраста; другие находили их в 65% среди учащихся средней школы. Однако, очень резко выраженные эйдетики находились все же довольно редко, не более как в 2,5%, причем наибольший расцвет этих особенностей падает, повидимому, на возраст от 11 до 17 л. Среди взрослых эйдетики встречаются очень редко. Не входя в дальнейшее рассмотрение этого явления, заметим лишь, что эйдетизм оказывает разнообразные влияния на зрительные восприятия и другие формы активности тех лиц, которым он присущ.

ГЛАВА ДВАДЦАТЬ ПЕРВАЯ.

РЕЧЬ.

1. ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ.

Речь и мышление являются функциями наиболее характерными для человека. В связи с этим приобретает особое значение наше основное ■ исходное положение, согласно которому все развитие человека совершается в процессе непрерывного взаимодействия его с окружающей средой. Исходя из него мы должны рассматривать и развитие речи, но этого мало: если речь представляет наиболее специфическую для человека функцию, то надо предполагать, что и развитие ее обуславливается такими взаимоотношениями со средой, которые для него имеют особое значение. В действительности это так и есть и выражается в том, что речь развивается не вообще на основе взаимоотношений человека со средой, а на основе его взаимоотношений с социальной средой, которая и является специфически человеческим фактором развития. Привыкая в повседневной жизни смотреть на речь как на самую естественную функцию нашего организма, присущую ему так же, как многие другие, мы часто не замечаем различий, какие по природе имеются между некоторыми из них. Поэтому речь может представляться естественным явлением в том же самом смысле, как, скажем, ходьба; подобно тому как при нормальном развитии ребенок в определенное время неизбежно начинает ходить, так же неизбежно, в силу требований природы, начинает он и говорить. Между тем это совершенно не так, и между двумя данными функциями нашего организма имеется глубокая разница. Ходить ребенок начинает так же, как птенец летать, — когда в развитии наступает момент определенной готовности органов движения к выполнению их функций, они и начинают выполнять таковую независимо от каких бы то ни было социальных влияний. Можно сказать, что ходьба обуславливается факторами чисто биологическими; речь же развивается по совсем иным основаниям. Доказательством этого может служить уже один тот факт, что характер речи ребенка всецело определяется речью окружающей социальной среды. Если дитя, по условиям рождения как бы предназначенное говорить по-русски, перенести в другую социальную среду, говорящую на ином языке, оно усвоит последний и не будет иметь понятия о языке своих родичей, тогда как ходить, плакать, смеяться и пр. будет одинаково с ними. Язык является историческим насле-

дием данной социальной группы, передаваемым от поколения к поколению, и каждый ребенок усваивает его именно в силу этой социальной традиции.

Сказанное вовсе не исключает известного значения биологической основы речи. Для возникновения ее, как и для ходьбы, требуется определенный нервно-мускульный аппарат; этот последний должен быть надлежащим образом развит, не иметь в себе никаких изъянов и пр.; иначе никакие социальные влияния не научат ребенка говорить правильно. Но при всем этом надо помнить, что сама речь все же является такой реакцией, стимул к развитию которой приходит всегда из социальной среды. Последнему только внешним образом противоречат факты, говорящие о том, что совершенно независимо от социальных стимулов человек может выражать звуками свои внутренние состояния, которые в таком случае и могут быть приняты за первоисток его речи. Боль, радость, страх и все другие аффекты выражаются каждый своими характерными проявлениями, в числе которых находятся и звуки, издаваемые голосом человека. Таким же образом по характеру крика грудного младенца мать узнает, что он выражает собой. В действительности все эти явления лишь открывают нам ту биологическую основу, из которой при соответствующих условиях может развиваться речь, но самой речи они все же не образуют.

Между всеми этими непроизвольно-выразительными реакциями, с одной стороны, и языком, — с другой, имеется существенная разница, заключающаяся в том, что каждое слово, образуемое говорящим из определенного сочетания звуков, является условным знаком известного значения, тогда как крики радости, боли, страха и т. п. представляют собой не указание на эмоцию, а ее органическую составную часть. Поэтому то и другое и понимаются совершенно различным образом. В то время как слова речи понимаются в их условном значении только теми, кто, принадлежа к соответствующему социальному коллективу, знает данный язык, — эмоциональные выражения понятны, напротив, всем людям, и, что особенно важно, они становятся таковыми через истолкование их на основе нашего прошлого опыта. Эти явления мы воспринимаем и осмысливаем, насколько позволяет то наш опыт, на основе общих причинных связей и отношений между ними; плач и слезы, стоны боли, крики ужаса и т. п. мы, таким образом, поймем одинаково как у русского, так и у китайского или готентотского ребенка. Называть эти явления речью можно разве лишь в переносном смысле. Всего ближе к таким выразительным крикам наши междометия: ах, ой, ай, ох и пр. Однако, и на них лежит печать их определенного социального происхождения. Об этом свидетельствует то, что в разных языках междометия различаются наравне со всеми другими словами. Русское ай обозначает боль, тогда как у немцев сходное сочетание звуков является междометием изумления; русское ха-ха-ха обозначает смех, тогда как в древне-индийском языке эти же звуки служили условной передачей плача.

В развитии ребенка, кроме первоначальных рефлекторно-инстинктивных

голосовых реакций, входящих в состав его общих органических состояний, независимый от социальной среды характер имеет также так называемый «детский лепет», предшествующий собственно речи. В возрасте около двух месяцев ребенок начинает производить самые разнообразные сочетания звуков, воспроизводя их обычно много раз и не связывая с ними никакого значения. Мы в праве смотреть на этот процесс как на типично игровой, о чем выразительно говорит его чистая процессуальность и полная независимость от какой-либо внешней цели. Ребенок играет таким образом своими органами речи и своими звуками. В этот период лепетания на ряду с такими звуковыми сочетаниями, которые впоследствии войдут в его речь (например, па-па-па, ма-ма-ма, ба-ба-ба и т. д.), ребенком производится много и таких, которых в его родном языке нет вовсе (например, различные формы прищелкивания, аналогии которым имеются в африканских языках). Этот лепет полностью относится к доязыковому периоду в развитии человека и не может быть принимаем за начало собственно речи. Последнее относится к тому моменту, когда, под влиянием окружающей социальной среды, в порядке подражания ей, многочисленные и разнообразные голосовые реакции начинают оформляться, подвергаясь некоторому отбору, и связываются с определенным значением. Так, из лепета па-па-па, ма-ма-ма, ба-ба-ба образуются папа, мама, баба.

Роль социальной среды в данный момент ясно видна из того, что из одного и того же детского лепета она образует слова разного значения. Русский, английский, турецкий и грузинский ребенок в период лепета одинаково производят такие сочетания, как па-па-па, ма-ма-ма, ба-ба-ба, де-де-де. Однако, с возникновением собственно речи у русского ребенка звуковой комплекс «ма-ма» получит значение «матери», комплекс «ба-ба» значение «бабушки», комплекс «де-да» значение «дедушки», тогда как грузинское дитя с комплексом «ма-ма» должно будет соединить значение «отец», а с комплексом «де-да» — «мать»; у английского ребенка комплекс «бэби» обозначит его самого; наконец, турецкий ребенок узнает, что «ба-ба» это значит «отец». Таким образом, даже такие простые слова, как будто непосредственно связанные с лепетом ребенка и из него возникающие, в действительности создаются при посредстве социальной среды и от нее унаследуются.

В вопросе о роли личного творчества в развитии языка можно идти и еще дальше, так как с окончанием периода лепета и началом речи не прекращаются явления, могущие служить основанием для его постановки. Примеров тому, что дети «сами создают слова», существует как будто очень много. Бедь этим, очевидно, и объясняется то, что собственные детские слова так многочисленны и разнообразны, а с другой стороны, так непохожи на слова окружающих взрослых. Один русский ребенок называет «молоко» — «мо», а другой «фьсь» (наблюдения П о г о д и н а); немецкие дети называют «еду» одни «рарр», другие «fsch» (наблюдения Ш т у м п ф а); у датского ребенка, наблюдавшегося Й е с п е р с е н о м, слово «elefant» превращается в «vat»,

сотрудником автора, все эти необыкновенные названия были продуктом совершенно самостоятельного творчества детей, и если окружающие взрослые каким-либо образом содействовали этому творчеству, то лишь только тем, что предоставляли их всецело самим себе.¹²⁰ Однако, возможность такого творчества не является фактором развития самой речи. Она вырастает обычно на основе уже более или менее развитой речи ребенка как ее побочный продукт. Самая же основа развивается всецело под прямым воздействием социальной среды и ею всецело определяется.

К. Ч у к о в с к и й¹ правильно связывает словотворчество детей с моментом осмысления слова как с одним из наиболее важных факторов его. Таким путем «язык» превращается в «лизык», «микроскоп» — в «мелкоскоп», «вазелин» — в «мазелин», «молоток» — в «колоток», «толкучка» — в «толпучку», «масляница» — в «блинницу» и т. д. Но совершенно неправильно рассматривать это творчество как явление инстинктивное, как «инстинктивную рационализацию непонятных речений». На самом деле мы имеем здесь обычные явления образования связей между отдельными элементами языкового опыта ребенка на основе той или иной близости этих элементов. Никаких инстинктов не нужно для рационального понимания данных явлений.

До сих пор мы имели в виду, главным образом, словарь ребенка. Что же касается развития форм языка (грамматики), то здесь зависимость от социальной среды выступает с еще большей ясностью. Как это подробнее будет указано ниже, вначале ребенок не считается вообще ни с какими грамматическими формами и усваивает их постепенно, по мере того как овладевает языком окружающей его среды. Момент собственного творчества здесь обычно выражается в распространении усвоенных форм на новые случаи; так, ребенок говорит «папов» (род. пад. мн. ч. от «папа»), «бегеть», «зажгита» (Ч у к о в с к и й), «савов», «галков» (Р ы б н и к о в), «именей» или «именов» (родит. пад. мн. ч. от «имя») и т. д. На ряду с случаями правильного распространения, обычно не замечаемыми наблюдателями, бывают, как видим, и ошибки, иногда забавного свойства, в которых снова можно усмотреть отрицательные творческие разности».

Итак, мы в праве сказать, что речь в ее основных элементах развивается у ребенка как функция его социальной личности; решающим фактором ее развития является окружающая ребенка социальная среда.

2. ПЕРВЫЕ СТАДИИ РАЗВИТИЯ.

Процесс развития речи не заканчивается в раннем возрасте, хотя обычное представление о 3-4-летнем ребенке и связано с его «умением говорить». Не только весь дошкольный период, но и школьный и даже позднее, если иметь в виду письменную речь, развитие продолжается непрерывно, приводя к все новым достижениям. Тем не менее, первые 3-4 года обычно рассматривают как главный период развития речи, когда она имеет специфиче-

¹ Ч у к о в с к и й: Маленькие дети. Изд. «Красной газеты», 1928.

ски детский характер, тогда как в позднейшие годы специфические черты утрачиваются и речь ребенка по основной своей структуре не отличается от речи взрослых. В течение этого периода дитя овладевает в основе всеми главными элементами речи, что и придает ему характер некоторой цельности и законченности. В сущности, такое деление в значительной мере имеет лишь условное значение, так как в действительности ни в одном отношении к указанному времени развитие не заканчивается, а до того совершается постепенно. Кроме того, в виду особенно тесной зависимости от окружающей среды, различия последней должны сказаться здесь на процессе развития исключительно ярко. Поэтому, если в отношении таких форм активности, как восприятие, восприятие и моторная активность, еще можно с большей или меньшей натяжкой судить о детях разной среды — под углом зрения некоторых общих норм, то в отношении речи это, повидимому, совершенно невозможно. В самом деле, как можно какие-либо стороны речевого развития, установленные для ребенка интеллигентской семьи, живущего постоянно в городе (а на таком материале обычно и строится представление о стадиях развития), прилагать к крестьянским детям, живущим в деревенской глуши? Не должны ли быть в данном случае нормы настолько различными, насколько различна социальная среда? Во всяком случае, положительный ответ на это будет ближе к истине, чем противоположный взгляд на дело. Мы думаем поэтому, что существующие в литературе попытки периодизации речевого развития должны быть принимаемы в некоторых ограниченных рамках, определяемых характером социальных условий, в которых происходило развитие соответствующих детей. По отношению к другим детям они могут быть лишь некоторым масштабом для сравнения, но никак не точной мерой.

Выделяя первые 3-4 года жизни в особый период, далее, согласно сказанному выше, нужно исключить из него самый первый, доречевой период, в течение которого могут иметь место лишь подготовительные упражнения в форме лепета, а также различные рефлексивно-инстинктивные голосовые реакции. Начало речи обычно относят к тому моменту, когда впервые произносится звук или целое сочетание их, «связанное с сознанием их значения и намерением сообщения» (Штерн). Это наблюдается примерно около года, с значительными вариациями в ту и другую сторону в силу условий развития и индивидуальных особенностей. Против указанного срока и определяющих его критериев можно, конечно, спорить. Во-первых, совершенно необязательно «намерение сообщения». Как увидим дальше, в раннем возрасте дети очень часто и много говорят не в целях «сообщения» кому-то чего-то, а сами для себя или говорят с воображаемым собеседником, иногда же просто ради самого процесса говорения. В последнем случае речь, образовавшись как продукт социального взаимодействия, превращается ребенком в своеобразное орудие игры или в материал для нее. Это соображение, впрочем, не оказывает существенного влияния на указанный срок (первый год). Во-вторых, начало активной речи не совпадает с началом пассивной, т. е. с пониманием

чужой речи без возможности говорить самому. Последнее обычно опережает активную речь и наблюдается значительно раньше года. В силу этого данный срок, со всеми сделанными ранее оговорками, можно принять лишь за начало активной речи ребенка. Таким образом, в грубых чертах период развития специфически-детской речи определяется всего двумя-тремя годами (от одного года до 3-4 л.).

В этих пределах ход развития можно считать изученным довольно детально. Определение стадий или ступеней развития разными авторами делается различно, а иногда это и вовсе отсутствует. Мы приведем здесь деление Штерна как основанное на особенно тщательных наблюдениях. Разумеется, при этом необходимо учитывать выше оговоренную поправку на социальную среду.

Если исключить подготовительный, до-речевой период, то первая стадия или, по Штерну, «эпоха» речи продолжается приблизительно от 1;0 до 1;6. Характерные ее особенности заключаются, кроме бедности в чисто количественном отношении, в крайней примитивности ее структуры. Немногие осмысленные речевые реакции, какими располагает ребенок ■ это время, еще лишены всяких элементов грамматики и имеют характер однословных предложений. На последнее, как на нечто характерное, единодушно указывают все исследователи детской речи, расходясь лишь в сроках возникновения и длительности этого явления. Таким образом, произносимые в данное время ребенком отдельные слова не обозначают только названия соответствующих предметов или явлений, а имеют более широкое значение, будучи связаны обычно с желанием ребенка овладеть данным предметом, с его просьбами и т. п. Так, «мама» может обозначать «мама, возьми меня» или «мама, приди сюда» и т. д. Слово в таких случаях является обычно лишь одной составной частью сложного действия, в состав которого, кроме того, входят жесты, мимика и другие проявления. В звуковом отношении речь на этой стадии еще очень напоминает лепет; с начатками правильных звуковых сочетаний, заимствованных из речи взрослых, в ней перемешаны естественные голосовые реакции звукоподражательного характера и остатки лепета.

Вторая стадия продолжается приблизительно от 1;6 до 2;0. Здесь в самом начале ярко выделяется момент уразумения ребенком того, что каждая вещь имеет свое название, чего раньше у него еще не было. Что данный момент является действительно поворотным пунктом в развитии речи, можно с особенной яркостью видеть в тех случаях, когда нормальное развитие в силу каких-либо причин было задержано и произошло затем позднее. В этом смысле очень показателен пример слепой и глухонемой Елены Келлер, которая до 7 л. не знала речи, но потом научилась говорить с помощью пальцев, т. е. оперируя осязательными символами, а не звуковыми. Момент, когда девочка поняла, что каждая вещь имеет свое название, ее учительница, мисс Сюлливан, описывает так: ¹²¹ «Мы пошли к насосу, где я научила Эллен держать под отверстием таз, а сама стала качать. Когда потекла холодная

вода и наполнила таз, я свободной рукой сложила слово «вода». Это слово, так непосредственно последовавшее за ощущением холодной воды, струящейся под ее рукам, повидимому, поразило ее. Она выпустила таз и стояла как вкопанная. Совершенно новое выражение осветило ее лицо. Она несколько раз сложила слово «вода». Затем нагнулась, прикоснулась к полу ■ спросила его имя; то же сделала относительно насоса и решетки. Затем внезапно обернулась и спросила мое имя. На обратном пути она была ■ высшей степени возбуждения и осведомлялась об имени каждого предмета, к которому прикасалась, так что в течение нескольких часов к запасу ее слов прибавилось тридцать новых». Нормально дети переживают аналогичный момент в начале второй половины второго года, и тогда тоже можно наблюдать, что названия предметов приобретают в их глазах особенный интерес, о чем можно судить по множеству задаваемых ими вопросов. Примерно ■ это же время происходит переход от однословных предложений к многословным, а вместе с тем появляются элементы грамматики. В нарастающем запасе слов можно наблюдать некоторую закономерность в движении различных частей речи: сначала преобладают имена существительные, затем в большем числе появляются глаголы и после того слова, обозначающие свойства и отношения вещей. Для нормального развития девочки считаются характерными такие данные: ■ в возрасте 1;3 запас ее слов на 100% состоит из имен существительных, около 1;8 — 78% существительных и 22% глаголов; около 1;11 — 63% существительных, 23% глаголов и 14% других частей речи. В этой последовательности развития легко усмотреть связь с указанными выше (гл. XIX) стадиями предметной, действия, отношений и качества в развитии восприятий и наблюдательности.

Третья стадия относится к возрасту примерно от 2;0 до 2;6. Наиболее характерным признаком ее является образование флексий. В то время как на предыдущей стадии ребенок оперировал знакомыми ему словами как неизменными образованиями, теперь слова, по выражению Штерна, начинают «оживляться, гнуться и изменяться». Тонкие формальные изменения понятий ребенок научается выражать путем соответственных изменений слов. Различные виды флексий (склонение, спряжение, степени сравнения) развиваются при этом, примерно, в одно и то же время. Процесс овладения флексиями, конечно, не заканчивается на данной стадии. Различные изменения их усваиваются детьми неодинаково легко и быстро; более регулярные и не столь резко изменяющиеся формы легче, чем нерегулярные и сильно изменяющиеся. На этой почве возможны проявления словесного «творчества с отрицательными разностями» (вместо «лучше» — «хорошее», вместо «выше» — «высочее» и т. д.). Что касается синтаксиса, то на данной стадии наступает расцвет многословных предложений, однако пока еще преимущественно в форме главных предложений («паратаксис»). Связь в предложении между отдельными словами еще довольно беспорядочна; расстановки слов часто необычны. По содержанию предложения отличаются

быстро нарастающим разнообразием; восклицательные, утвердительные, вопросительные предложения легко и свободно сменяют друг друга. Вопросы, задаваемые ребенком, в большинстве своем относятся или к названиям вещей, или к «где» ■ «когда», а также к необходимости удостовериться ■ чем-либо и к личному участию.

Четвертая стадия, начинаясь приблизительно около 2;6, продолжается до 3 — 3;6 — 4 л. Здесь происходит основная перемена в области синтаксиса: паратактическое образование предложений сменяется гипотактическим, т. е. появляются придаточные предложения. Форма придаточных предложений вначале часто бывает не совсем правильной; направляющая составная часть, которой определяется характер предложения (союз, относительное местоимение и пр.), иногда долгое время отсутствует. Это, однако, не должно служить препятствием к тому, чтобы признавать такие формы придаточными предложениями. Раз появившись, гипотаксис быстро распространяется в речи ребенка на все виды придаточных предложений. Лишь некоторые особенно трудные формы (например, условное предложение с его сослагательным наклонением) обычно задерживаются и появляются позднее (поправка на среду!). Характерным для данной стадии является также распространение вопросов на причинные отношения (почему?), а также усиление в вопросах значения временных отношений (когда?). Наконец, у некоторых детей проявляются попытки собственного словесного творчества в положительном значении этого слова. Главным образом это связано с образованием новых сложных слов. В частности, иногда отмечается большая изобретательность в словообразовании для обозначения тонких оттенков цветов («чернобелый», «полубелый», «серокрасный» и пр.). На этом период собственно детской речи и может считаться законченным.

Чтобы показать зависимость этой схемы от условий социальной среды, в качестве некоторого корректива к ней приведем данные, относящиеся к развитию речи наших современных детей, в домах младенца и в яслях, собранные Е. Г. Бибановой.¹²² Выяснению подлежали следующие вопросы: 1) когда дети начинают произносить отдельные звуки и какие, 2) ... слоги, 3) ... слова, 4) ... фразы, 5) когда начинают употреблять названия предметов, действий и качеств. Сводки данных по этим вопросам отдельно для детей ясель и домов младенца приводятся ■ таблицах 81 и 82.

Сравнивая эти данные между собою, мы замечаем значительную разницу в развитии детей домов и ясель. Дети ясель идут впереди детей домов: так, произносить слова они все могут в полугодие 2;0 — 2;6, а дети домов только в следующие полугодия 2;6 — 3;0; точно также фразы произносятся всеми детьми ясель ■ полугодие 2;6 — 3;0, а детьми домов в полугодие — 3;0 — 3;6. В отношении различных категорий содержания нельзя констатировать разницы лишь в названиях предметов, но действия и качества овладеваются речью детей ясель скорее, что видно по соответствующим цифрам (полугодие 2;0 — 2;6: 26% и 4% против 6% и 2%; полугодие 2;6 — 3;0: 18% и

Таблица 81.

Развитие речи у детей ясель. (По Бибановой.)

В о з р а с т	Количество детей	Сколько детей произносят (в процентах)							Количественный состав произносимых фраз		
		Звуки	Слоги	Слова	Фразы	Предметы	Действия	Качества	2 слова	3 слова	4 слова
0,6 — 1,0 г.	40	100	42	16	—	—	—	—	—	—	—
1,0 — 1,6 „	20	—	73	27	—	—	—	—	—	—	—
1,6 — 2,0 „	20	—	100	35	26	80	20	—	50	40	10
2,0 — 2,6 „	20	—	—	100	76	100	26	4	100	53	47
2,6 — 3,0 „	20	—	—	—	180	—	18	13	100	100	72

Таблица 82.

Развитие речи у детей домов младенца. (По Бибановой.)

В о з р а с т	Количество детей	Сколько детей произносят (в процентах)							Количественный состав произносимых фраз		
		Звуки	Слоги	Слова	Фразы	Предметы	Действия	Качества	2 слова	3 слова	4 слова
2,0 — 2,6 г.	17	100	20	25	55	100	6	2	67	33	—
2,6 — 3,0 „	18	—	100	100	83	—	13	6	90	70	50
3,0 — 3,6 „	15	—	—	—	100	—	19	9	—	—	—

13% против 13% и 6%. Равным образом дети домов значительно отстают и по количеству слов в предложениях; например, в полугодие 2;0 — 2;6: 47% детей ясель уже говорят предложениями в 4 слова, тогда как в домах младенца такой речи еще не слышно вовсе. Кроме этих формальных различий, имеются еще более яркие различия в самом содержании речи. Дети домов и ясель говорят о разных вещах. Замечательно то, что такие слова, как «мама», «папа», «баба», являющиеся всегда первыми ласточками у детей семьи, не слышны в домах младенца. «В домах младенца, — пишет Бибанова, — наиболее употребительными являются слова отрицательного значения; «нет, не хочу, нельзя», что является очень показательным для учета того влияния и тех переживаний, которые дает им в изобилии среда, среда того влияния и тех переживаний, которые дает им в изобилии среда, среда постоянных запрещений и постоянных «нельзя». В яслях подобных слов, среди самых употребительных, нет ни одного. В домах есть еще слова, отно-

сящиеся к пище: «суп, хлеб», а в яслях лексикон отражает жизнь в семье: «мама», «баба», «папа», «няня». . . «Самые употребительные фразы в домах следующие: «Няня, дай кашу», «тетя, хочу хлеба», «дай какао», словом, вертятся около еды. В яслях же часто встречаются разговоры о поезде, аэроплане, склоняется во всех падежах «мама»: «когда придет мама», «пойду с мамой», «моя мама хорошая», «у мамы есть платок» и т. п.».

Сравнивая теперь эти же данные со схемой Штерна, мы прежде всего должны признать, что она в общем ближе к детям ясель, хотя здесь и имеются большие различия. Так, переход от однословных предложений к многословным (т. е. к фразам) относится Штерном ко второй стадии (1;6 — 2;0); среди наших детей ясель этой норме удовлетворяют только 26%, а все дети удовлетворяют ей только в возрасте 2;6 — 3;0, т. е. на год позднее. Дети домов младенца делают еще большее опоздание (на 1½ года). Равным образом значительные расхождения показывают различные категории содержания: по Штерну в речи ребенка 1;11 имеется существительных 63%, глаголов — 23% и других частей речи — 14%; наши дети ясель близки к этому в полугодие 1;6 — 2;0 (80% названий предметов и 20% названий действий), но дети домов младенца и в следующее полугодие (2;0 — 2;6) дают еще менее развитой состав речи (92% предметов, 6% действия и 2% качества).

Так социальная среда, этот первый двигатель развития, накладывает свою печать на речь ребенка.

3. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ ПОСЛЕДУЮЩЕГО РАЗВИТИЯ.

Их легче всего проследить по основным элементам речи, каковыми являются фонетика, словарь, грамматика и семасиология.

Фонетика в пределах главного периода развития (до 3-х л.) остается в большинстве случаев не вполне совершенной. У вполне нормальных детей этого возраста можно встретить все виды расстройств произношения, которые в позднейших возрастах известны патологии. В раннем детстве на эти несовершенства фонетики приходится смотреть как на нормальные стадии развития.

Они объясняются незаконченным развитием центральных и периферических органов речи. В общем все недостатки сводятся к тому, что называется косноязычием. Сюда относятся: 1) неправильное выговаривание звуков; искажаются большинство звуков, особенно согласных, но особенной известностью пользуются выпущение «г» (гаммацизм), «л» (ламбдацизм), «р» (ротацизм), «с» (сигматизм) и смешение их с другими звуками в виде параммацизма, параротацизма и т. д.; 2) неправильное произношение звуков, слогов и слов, — различное по своему характеру; обычно это сложные явления, обозначаемые как косноязычие, лепетание, картавость и т. д.; 3) неправильное образование слогов (например, спички — псички, тетрадь — тертадь и пр.); 4) общие недостатки произношения (например, неудержимая бол-

товня, вставление в речь ненужных посторонних частиц или целых несоответствующих слов и пр.). Все эти виды расстройств, будучи естественными явлениями в раннем возрасте, иногда задерживаются дольше и переходят даже в школьный возраст. Из 1 118 детей школьного возраста, исследованных Трошиным, 62, т. е. 5,5%, оказалось косноязычных. Степени этих расстройств различны, но ■ огромном большинстве они все же не таковы, чтобы служить серьезным препятствием ■ школьной работе ребенка.

Когда развитие речи может считаться вполне законченным в фонетическом отношении, точно определить трудно. Некоторые авторы относят это к 10 годам. Но во всяком случае, известный процент детей (Трошин определяет его ■ 10%, а включая и заикание — в 13%) страдает большими или меньшими недостатками произношения на протяжении школьного возраста. Надо заметить, что изучение одних расстройств не исчерпывает всех вопросов, связанных с фонетикой, но здесь было бы нецелесообразно входить в обсуждение таких специальных вопросов, которые имеют больше лингвистическое, чем педологическое значение.

С л о в а р ь. Вопрос о том, каким запасом слов владеет человек в разные моменты своего развития, давно привлекал к себе исследователей. Имеющиеся данные, однако, относятся, главным образом, к раннему детству; школьный возраст остается до сих пор почти незатронутым. В имеющихся данных обращает на себя внимание их крайняя разноречивость, причины которой отчасти вытекают из самого существа вопроса, а отчасти объясняются несовершенством и различиями ■ методике учета словаря. Огромные различия обуславливаются, во-первых, особенностями социальной среды; учитывая словарь детей одного возраста, но разной среды, мы не можем рассчитывать на одинаковые результаты. Во-вторых, большое значение могут иметь индивидуальные различия; иногда в условиях одной и той же среды дети одного возраста при обследовании их словаря дают поразительно разные результаты. Что же касается расхождений, вызываемых техникой учета, то здесь вопрос сводится к тому, как вести подсчет: некоторые авторы считают все формы существительного или глагола за отдельные слова (так, например, «есть», «поел», «едят» считают за 3 слова); другие, напротив, все эти формы считают за одно слово. Естественно, что два столь различные подхода должны очень заметно отразиться на итогах. У и п п л, считая более правильным первый способ учета, полагает, что каждая отдельная грамматическая форма представляет собой самостоятельное понятие и потому с психологической точки зрения должна учитываться как отдельное слово; иной взгляд на дело, по его мнению, исходит не из психологических, а из грамматических соображений. Мы полагаем, что последние как раз и являются в данном случае наиболее существенными, так как задача заключается в том, чтобы проследить, как подрастающий человек овладевает языком окружающей его социальной среды со всеми его материальными и формальными особенностями. Соображения же

У и п п л а, может быть, будут более соответствующими цели при изучении детского мышления.

Для правильной оценки словаря ребенка на разных уровнях его развития нам нужно было бы знать тот конечный предел, к которому впоследствии он должен прийти, т. е. словарь взрослого человека. К сожалению, неудовлетворительность имеющихся данных в этом вопросе еще большая, что и естественно, так как все вышеуказанные причины остаются ■ силе и здесь, а самая задача, несомненно, много сложнее. Проф. Марш ■ «Чтениях об английском языке»¹²³ утверждает, что «немногие писатели или ораторы употребляют 10 000 слов; обыкновенный интеллигентный человек не выходит за пределы 3 000 или 4 000; как исключение, может найтись лицо, пользующееся 50 000 слов или половиной всех английских слов, находившихся по тогдашним исчислениям в обращении». Эти цифры были затем подвергнуты сомнению проф. Х о л д е н о м, который свой собственный словарь определил в 33 456 слов, а словарь одного библиотекаря, ассистента в Бюро патентов, оказался еще богаче. Для сравнения Х о л д е н определил словарь Шекспира, исчислив его в 24 000 слов. Позднее, поскольку дело идет о словаре профессионалов, заключения Х о л д е н а нашли подтверждение, и точно также цифры 3 000 — 4 000, характерные, будто бы, для словаря среднего, массового человека, были найдены недостаточно обоснованными, хотя на них указывает также и такой авторитет в данной области, как М а к с М ю л л е р.

Переходя к детскому словарю, приведем прежде некоторые данные, относящиеся к самому раннему периоду. Т р э с и, указывая на большое разнообразие в количестве слов, употребляемых (активно) детьми одного ■ того же возраста, пола и среды, характеризует это следующими цифрами¹²⁴ (см. табл. 83).

Т а б л и ц а 83.

Словарь детей раннего возраста. (По Т р э с и.)

В о з р а с т (в месяцах)	12		17		19		21		22		23		24		24		25		27		28		30	
	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.	м.	д.
Число слов	4	—	—	35	144	—	—	177	28	69	—	136	139	285	36	263	—	250	—	171	677	451	327	—

П р е й е р изучил словарь 9 детей (8 девочек и 1 мальчик) 2-летнего возраста и нашел, что число слов, активно употребляемых ими, колеблется в пределах от 173 до 1 121. Ш т е р н словарь своих детей того же возраста определяет в 300 слов. А. Д е к е д р приводит относящиеся к тому же возрасту данные Д е в и л л ь — 687 слов; М э д ж о р — 143, Г р а н т — 828, а один

венгерский автор (Bakongi Hugo) приводит около 20 оценок словаря, варьирующих в пределах от 4 до 1 500 слов.

Для суждения о темпе роста запаса слов у одних ■ тех же детей могут служить следующие цифровые материалы, касающиеся пяти детей; в целях сопоставления приведем также данные, относящиеся к росту словаря Елены Келлер на протяжении первого года развития ее речи.¹²⁵

	Возраст	Количество слов		Возраст	Количество слов
Гильда Штерн. . . .	1;3	8	Сын Майора. .	2;0	143
	1;6	44		2;6	308
	1;8	116		3;0	564
	1;11	275		1;7	174
Гюнтер Штерн. . . .	1;2	19	Дочь Девилль. .	1;8	254
	1;11	50		1;9	352
	2;4	310 — 320		1;10	457
Дочь Вертгеймера. .	1;6	119		1;11	555
	2;0	435		2;0	668

Елена Келлер

Конец	1-го месяца	—	21
Средина	3-го	"	— около 300
Конец	6-го	"	— " 600
"	12-го	"	— " 900.

Как видно, обогащение словаря идет в общем очень быстро. Однако, различия между детьми очень велики; возникает вопрос: как мы должны смотреть на них? Несомненно, в какой-то степени эти различия зависят от индивидуально-биологических особенностей ребенка, но в еще большей степени, надо полагать, от условий развития и от особенностей окружающей среды.

Приходится сделать вывод, что изучение словаря ребенка без строгой связи его с типом среды не может дать ценных результатов; соотнося же словарь каждый раз к определенным условиям среды, мы сможем все свое внимание обратить на определение широты индивидуальных колебаний и, установив таковую, судить затем о ходе развития.

Что касается последующих возрастов, то данные о них быстро иссякают по мере приближения к школьному возрасту. Насколько ошибочны здесь могут быть представления самых серьезных исследователей, можно видеть по следующему факту. Английский лингвист Лоори в одном своем труде пишет: «Число слов у ребенка до восьмого года очень мало; оно достигает едва ли больше 150 слов». Когда Салисбюри подвергнул сомнению и критике правильность этого утверждения, то Лоори прикрылся авторитетом Макса Мюллера, который полагал, что «дитя в обыкновенном разговоре ограничивается, вероятно, 150 словами». Салисбюри противопоставляет этим цифрам, носящим произвольный характер, свои собственные, основанные на тщательных наблюдениях за его сыном в возрасте 5½ л.; словарь мальчика состоял в это время из 1 528 «со смыслом употреблявшихся» слов,

не считая причастий и измененных форм (последние засчитывались только у местоимений). По записи матери этого ребенка, когда ему было 32 месяца, словарь его обнимал уже 642 слова.¹²⁶

Цифру, указанную для словаря 5¹/₂-летнего ребенка, нельзя считать очень высокой. Каптерев с большой тщательностью изучал словарь русской 3-летней девочки и установил в нем 1 268 слов; кроме того, до 200 слов автор считает невыявленными.¹²⁷ В недавнее время А. Декедр в Женеве изучала словари 3-х детей — 2 л. 9 м., 5 л. и 7 лет, из коих двое младших принадлежали, по словам автора, к «промежуточной среде», а третий — к «умственно развитой». Полный словарь этих детей оказался равным, соответственно возрасту: 626, 1 934 и 2 903 словам. Эти цифры не внушают полного доверия к себе, так как получились не путем длительного учета речи ребенка в условиях обыденной жизни, а путем сравнительно коротких нарочитых бесед. В этом отношении данные Каптерева надо считать более доброкачественными. В заключение мы не можем не согласиться с Трошиным: «В общем детский словарь ждет еще своего исследователя».

Грамматика детской речи изучается обычно с этимологической стороны, меньше со стороны синтаксиса. Излюбленным вопросом исследователей является вопрос о количественном соотношении в речи ребенка разных частей речи. Если ориентироваться прежде на тех же авторов, данные которых о словаре детей приводились выше, то получится следующая картина. Треси подвергнул этимологическому анализу 5 400 слов, собранных у детей в возрасте до 2¹/₂ л.; в результате оказалось, что

имена существительные	составляют	60%	общего количества слов
глаголы	"	20 "	" " " "
имена прилагательные	"	9 "	" " " "
наречия	"	5 "	" " " "
местоимения	"	2 "	" " " "
предлоги	"	2 "	" " " "
междометия	"	1,7 "	" " " "
союзы	"	0,3 "	" " " "

Этому соответствуют, в общем, следующие приводимые К. и В. Штерн данные, касающиеся немецких, американских и французских девочек 2-летнего возраста:

Немецкие дети			
	Имена существительные	Глаголы	Проч. части речи
Гильда Штерн (1;11) . . .	63%	23%	14%
Дочь Вертгеймера	60 "	22 ¹ / ₂ "	17 ¹ / ₂ "
Дочь Бенд	58 "	21 "	21 "
Американские дети			
Холден (девочка)	59%	22%	19%
" "	58 "	22 ¹ / ₂ "	19 ¹ / ₂ "
" "	65 "	17 ¹ / ₂ "	17 ¹ / ₂ "
Французский ребенок			
Дочь Девиль	61 ¹ / ₂ %	24%	14 ¹ / ₂ %
Средняя	60,6%	21,8%	17,6%

Для последующих возрастов укажем на данные Салисбюри, относящиеся тоже к английским детям 2 л. 8 мес. и 5¹/₂ л. (см. табл. 84).

Таблица 84.

Этимологический состав речи детей. (По Салисбюри.)

Возраст	Ч а с т и р е ч и							
	Имена существ.	Местоим.	Глаголы	Прилаг.	Наречия	Предлоги	Союзы	Междом.
	В п р о ц е н т а х							
2 г. 8 мес. .	54,5	3,7	23,4	9,3	4,7	3,1	0,6	0,8
5 ¹ / ₂ л.	57	1,5	21	16	2,6	1,5	0,3	0,06

Для правильной оценки этих данных мы должны иметь в виду соотношение между частями речи, существующее вообще в английском зрелом языке. Трэси приводит такую справку, заимствуя ее у Киркпатрика: в зрелом языке имеется имен существительных 60%, глаголов 11%, имен прилагательных 22%, наречий 5,5%, других частей речи — 1,5%. Сопоставляя эти данные с вышеприведенными, мы видим, что, несмотря на кажущееся преобладание в речи детей имен существительных, количество их соответствует или даже стоит ниже нормальной пропорции; на ряду с этим глаголы (категория «действия») занимают большее место, чем им полагается по норме, примерно в два раза, а имена прилагательные (категория «качества») примерно настолько же стоят ниже, выдвигаясь, впрочем, к 5¹/₂ годам. Если принять во внимание далее, что местоимения в зрелом языке входят в общую сумму «других частей речи», равную 1,5%, то у детей можно констатировать в отношении их значительное превышение нормы. Может быть, эти данные имеют не только формальное грамматическое значение, но и находятся в связи с более общими закономерностями, определяющими развитие активности ребенка в среде.

Каптерев для вышеуказанного словаря 3-летней девочки (русской) дает следующий этимологический состав (см. табл. 85).

Таблица 85.

Этимологический состав речи ребенка. (По Каптереву.)

Возраст	Ч а с т и р е ч и						
	Имена существ.	Глаголы	Имена прилагат.	Наречия	Предлоги ■ союзы	Местоимения	Имена числит.
	В п р о ц е н т а х						
3 года	51	29	8,5	6,6	2,7	1	0,8

Мы видим здесь в общем те же соотношения.

Наконец, А. Декедр приводит этимологический состав речи 5 швейцарских детей, сопоставляя его с зрелым французским языком (см. табл. 86).

Таблица 86.

Этимологический состав речи детей. (По Декедр.)

Возраст и пол	Ч а с т и р е ч и				
	Имена существительные	Имена прилаг.	Глаголы	Наречия	Другие части речи
	В п р о ц е н т а х				
Д. 1 г. 9 мес. . .	55,7	6,3	21,7	7,0	10,3
М. 2 „ 9 „ . .	60,5	4,7	21,5	4,7	8,5
Д. 3 „ 10 „ . .	59,0	6,6	20,8	4,6	8,9
Д. 5 л.	61,4	7,2	20,4	4,7	6,3
М. 7 „	61,7	9,0	19,0	5,0	5,0
Словарь взрослого.	62,0	20,0	14,0	4,0	4,0

Самое значительное и наиболее существенное расхождение с речью взрослых и здесь получается в отношении глаголов и имен прилагательных, приблизительно в такой же пропорции, как и у английских детей. До 7 л., как видно, это расхождение хотя и уменьшается, но все же остается еще довольно большим. В тот же период имена существительные, с самого начала мало отступающие от нормы, приближаются к ней почти вплотную. То же приходится сказать о наречиях.

В отношении русских детей приведем еще данные Вахтерова, который дает грамматический анализ речи девочки в возрасте от 2 л. 8 мес. до 12¹/₂ л. ¹²⁸ (см. табл. 87).

Таблица 87.

Этимологический состав детской речи. (По Вахтерову.)

В о з р а с т	Ч а с т и р е ч и								
	Имена сущ.	Глаголы	Нареч.	Междомет.	Имена прил.	Местомимения	Предл.	Союзы	Имена числит.
	В п р о ц е н т а х								
До 4-х л.	22,9	27,3	10,4	1,0	3,2	22,5	5,2	7,3	0,2
От 4 до 8 л.	23,0	23,8	10,8	0,2	4,3	15,5	9,0	12,3	1,1
„ 9 „ 12 ¹ / ₂ л.	26,7	19,4	11,5	0,1	6,2	14,3	10,0	10,5	1,2

Как видим, эти данные дают резко отличную картину. Объясняется это, повидимому, тем, что автор выводит соотношения не на основе полного словаря ребенка, а другим путем; до 9 л. он записывал сказки, рассказы ■ разговоры во время игр, с 9-ти лет пользовался письменными рассказами девочки на самостоятельно избранные темы. Анализ этого материала и привел к цифрам, указанным ■ таблице. В данном случае речь ребенка взята в ее наиболее сгущенных отрезках; может быть, соотношения между различными формами ее благодаря этому выступают здесь даже в более характерном виде, чем в ранее приведенных данных, основывающихся на учете полного словаря. Это предположение, конечно, требует проверки. Но, во всяком случае, мыслим и такой подход к изучению детской речи, когда предметом анализа делается не все вообще высказывания, а лишь то, что типично и характерно. Свой материал Вахтеров анализирует и дальше, прослеживая эволюцию различных грамматических форм. Так, например, изменяемость имен существительных и других частей речи по падежам иллюстрируется следующими цифрами (см. табл. 88).

Таблица 88.

Развитие форм склонения в детской речи. (По Вахтерову.)

В о з р а с т	П а д е ж и					
	Именит. и зват.	Родит.	Дательн.	Винит.	Творит.	Предложн.
	В п р о ц ■ ■ т а х					
До 4 л. 4 мес.	57,1	7,1	6,8	23,0	3,4	2,6
От 4 л. 4 мес. до 8 л. . .	53,4	10,9	5,8	19,0	6,9	4,0
От 9 л. до 12½ л.	40,9	14,1	6,1	22,2	10,2	6,5

Видна определенная правильность в развитии. Во-первых, резкое преобладание именительного ■ звательного падежей, на долю которых до 8 л. приходится свыше 50%; это является признаком некоторой примитивности в грамматической структуре речи, заметно изживаемой с возрастом; во-вторых, падежи родительный, творительный и предложный, выражающие наиболее тонкие соотношения ■ речи, дают правильную картину роста; наконец, в-третьих, дательный и винительный падежи остаются приблизительно в одинаковом положении.

Аналогичные данные находим в отношении пользования разными временами глаголов (см. табл. 89).

На основании этих цифр трудно сказать что-нибудь определенное. Во всяком случае, совершенно неправильно сопоставлять их с имеющимися данными о восприятии времени детьми и, тем более, находить между теми и другими соответствие, как это делает Трошин. Ребенок раннего воз-

Таблица 89.
Времена глаголов в детской речи. (По Вахтерову.)

В о з р а с т	В р е м е н а г л а г о л о в		
	Настоящее	Прошедшее	Будущее
	В п р о ц е н т а х		
До 4 л. 4 мес.	32,4	47	20,6
От 4 л. 4 м. до 8 л.	17,2	81,1	1,7
От 8 л. до 12 ¹ / ₂ л. .	24,7	67,7	7,6

раста небезосновательно считается существом по преимуществу настоящего времени; об этом говорит вся его активность и все направление его интересов. Из этого, однако, не следует, что и в речи его должны быть глаголы только настоящего времени. Достаточно взять какую-нибудь игру дошкольника ■ проследить в ней за его речью, чтобы убедиться в этом. Да это и естественно: сейчас он, строя дом, сообщает нам об этом в настоящем времени, а в следующий момент, перейдя к другому делу, говорит о том же уже в прошедшем и тут же может поведать, что он будет делать в последующее мгновение. Все времена, раз он усвоил их из речи взрослых, будут, таким образом, представлены на протяжении одного небольшого игрового отрезка, который вместе с тем всем существом своим будет говорить о том, что данный ребенок живет только настоящим, не интересуясь ни прошедшим, ни будущим.

Относительно детского синтаксиса имеются самые скудные сведения. У Вахтерова мы находим данные, относящиеся к развитию структуры предложения. Следующая таблица показывает соотношения между различными членами предложения (см. табл. 90).

Таблица 90.
Развитие предложения в детской речи. (По Вахтерову.)

В о з р а с т	Ч л е н ы п р е д л о ж е н и я								
	Подле- жащее	Сказуе- мое	Опре- дел.	Допол- нение	Обстоятельств. слова.				
					Места	Вре- мени	Цели	При- чины	Всего
От 2,8 до 4 л.	27,8	38,8	10	18,7	—	0,2	1,9	—	—
От 4 до 8 л.	25,2	32,3	12	18,2	8,2	3,5	0,6	—	12,3
От 9 л. до 12 ¹ / ₂ л. . . .	20,8	25,2	14,9	25	7,7	5	1	0,4	14,1

В соответствии с тем, что на табл. 88 можно было видеть в отношении изменяемости речи по падежам, здесь находится возрастание второстепенных членов предложения за счет главных — подлежащего и сказуемого.

Подчинение предложений, как было указано выше, относится Штерном на последнюю стадию главного периода развития речи (от 2;6). Дальнейший ход развития исследован мало. Проф. И. М. Соловьев, приводя данные Guth по дошкольному возрасту, согласно которым в возрасте 4-6 л. одаренные дети пользуются придаточными предложениями меньше, чем средние и малоодаренные, вместе с тем указывает, что по его наблюдениям в школе более одаренные дети всегда стремятся выразить свою мысль конкретнее, ярче, богаче мотивировать и потому свободнее пользуются и придаточными предложениями.¹²⁹ В свою очередь Guth большую простоту речи одаренных детей-дошкольников объясняет тоже свойствами их мышления, которое, отличаясь большей ясностью и точностью, делает речь короче, проще, свободнее от излишней детализации в форме придаточных предложений. Надо полагать, что в первую очередь объяснение этим различиям должно искать в речи окружающей ребенка среды. Приходится нередко наблюдать, что привычки речи, усвоенные в раннем детстве, оказываются очень прочными ■ проявляются в позднейших возрастах иногда вопреки всем влияниям новой среды, в которую попадает подрастающий, а также несмотря на чтение книг, которое тоже немало способствует развитию речи. Анализируя речь детей школьного возраста (12-13 л.) на основании их свободных письменных сочинений, проф. И. М. Соловьев говорит, что речь крестьянских школьников «гораздо ближе к живой, разговорной, народной» речи воспитывающей их среды. Это иначе и быть не может. Городской школьник слышит речь совсем другого качества, а кроме того, на нем больше сказывается влияние книги. Между прочим, анализ детских сочинений с точки зрения выявления в них различных категорий содержания показывает, в соответствии с ранее отмеченными по этому вопросу данными, что категория «качества» находится на последнем месте, причем роль ее в речи ребенка тем меньше, чем примитивнее вся вообще структура речи. Соловьев, сопоставляя сочинения 4-х детей (12-13 л.), из коих один (I) интеллигентской среды, а трое остальных (II, III, IV) — крестьянской, приводит следующие характерные цифры (см. табл. 91).

Таблица 91.

Разные категории содержания в сочинениях школьников. (По Соловьеву.)

Категории содержания	Д е т и			
	I (интелл. среда)	II (крест. среда)	III (крест. среда)	IV (крест. среда)
	В п р о ц е н т а х			
Предметы	36	54	41	31
Действия	45	43	50	65
Качества	19	3	9	4

Мы видим из этих данных, что, хотя у всех детей преобладающей категорией является действие, все же у интеллигентского ребенка значительный процент (19) остается и на категорию «качества», тогда как у троих крестьянских детей она представлена много беднее (3 — 9 и 4%).

Со стороны категорий содержания Busemann¹³⁰ изучал устную и письменную речь немецких детей в массовом масштабе, причем у детей младшего возраста (от 2 до 8 л.) фиксировалась устная речь, а в старших возрастах (от 9 до 17 л.) подвергались анализу письменные работы (сочинения, письма, дневники и пр.). Автор специально интересовался тем, нет ли какой-либо закономерности и последовательности в чередовании состояний активности в разные возрасты. Для этого он вычислял соотношения между категориями действия и качества, обозначая формулой $\frac{a}{q}$ (где a обозначает действие, а q — качества) коэффициент активности речи. В результате оказалось, что в период от 3 до 9 л. означенный коэффициент бывает наибольшим, как у мальчиков, так и у девочек, в 6 и 8 л.; в 7 лет, а у девочек особенно в 4-5 л., замечается его понижение. В школьном периоде, от 9 до 17 л., у обоих полов тот же коэффициент оказывается наиболее высоким в 9 и 13 л.; наиболее низким у мальчиков в 10, 11 и 16 л., а у девочек в 10-11 и 17 л. Сравнительное исследование устных и письменных высказываний у одних и тех же лиц показало, что «устная речь тяготеет более к активному, письменная же к качественному стилю».

Семасиология детской речи имеет своим предметом развитие ее со стороны понимания детьми значения слов. Многие относящиеся сюда вопросы встанут позднее, в главе о детском мышлении. Здесь придется затронуть лишь некоторые имеющие общее значение стороны данной темы.

Основной факт, с которым приходится считаться прежде всего, заключается в том, что сам предмет и название его примитивному сознанию представляются чем-то единым. Действительная, т. е. условная отвлеченная связь между словом-знаком и обозначаемым им предметом или явлением остается долго скрытой и непонятной. Благодаря этому всякое имя является для человека составной частью его носителя, такой же неотъемлемой, как, например, дыхание, голос, рост, сила и пр. Эта замечательная особенность примитивного сознания была отмечена как в отношении детей, так в отношении взрослых. Чемберлен приводит для иллюстрации ее несколько характерных примеров, заимствуя их у доктора Фридриха Полле. Так, 8-летняя девочка задает вопрос: «Люди на Венере знают ли о том, что они живут на Венере?» Другой маленький мальчик осведомлялся у своей матери: «Мама, животные знают свои имена?.. Я рад, что не знают, а то как было бы стыдно быку, ослу и обезьяне». В этих вопросах, правдоподобность которых можно не подвергать сомнению, рельефно выделяется один и тот же момент: название предмета и сам предмет представляются в одном слитном конкретном единстве. Тот же Полле приводит

аналогичные примеры из примитивной психологии взрослых. Так, наивный вопрос крестьянина, обращенный к астрономам: «А как вы узнали имена звезд?» — является одним из относящихся сюда. Или вот, например, не лишенный правдоподобности рассказ: «Австриец, венгерец и итальянец заспорили о красоте своих родных языков. В конце концов австриец согласился признать, что, хотя остается нерешенным, какой из трех языков самый красивый, нельзя сомневаться в наибольшей правильности немецкого языка. Я докажу это. Вот вы, венгерцы, как вы называете содержимое этого стакана? Viz. А вы, итальянцы? Acqua. Хорошо, молодцы. Мы же называем содержимое этого стакана Wasser (вода) ■ не только мы его так называем, но оно действительно есть вода».

Из факта неразрывной связи слова ■ соответствующей ему вещи ■ примитивной психологии взрослых вытекает вера в магическую силу слов ■ связанные с нею многообразные «табу» (запрещения) на те или иные слова, что не раз засвидетельствовано у различных первобытных народов.

При всей наивности этих представлений в основе их, однако, можно усмотреть проблему, решение которой дается не столь просто. Эта проблема касается значения слова, как существующего в коллективе смысла его, и слова как названия, указывающего на определенный предмет. Эти два момента ■ слове по существу различны, но очень легко перепутываются. В необходимости различать их легко убедиться путем сопоставления таких примеров, где несколько выражений обладают одним и тем же значением и в то же время относятся к разным предметам, или, наоборот, где значения их разны, но разумеемый предмет один и тот же. По существу всякое слово, являющееся так называемым именем нарицательным, обладает большим или меньшим объемом и указывает поэтому на некоторое множество отдельных предметов. Таковы «собака», «лошадь», «человек» и т. п. С другой стороны, такие выражения, как «советский союз», «республика трудящихся», «первое пролетарское государство» при разном значении относятся все к одному и тому же предмету. Имена собственные отличаются той особенностью, что они, не имея особого значения, функционируют обычно лишь в качестве указания на определенный предмет. Многие географические названия, вначале связывавшиеся с тем или иным значением, впоследствии утратили таковое и сохранили за собой лишь функцию названия предмета, обнаруживая при этом иногда весьма большую устойчивость ■ долговечность. Таковы финского происхождения Москва, Волга, Вологда и др.; таковы же названия многих улиц и площадей (Кузнецкий мост, Охотный ряд, Никитские ворота и пр.). Часто название предмета оказывается более устойчивым, чем самый предмет, что обнаруживается в явлениях переноса названий с одного предмета на другой, например, на совершенно новую вещь, сменившую старую, при общности, однако, функций обеих вещей. Таковы слова «кровать» (древний кров, шатер на четырех столбиках), «перо»

(сначала птичье, потом стальное), «гривна» (старо-русское «гривный — «шейный» обозначало ожерелье) и т. д.

Все эти явления из жизни языка народа важны сейчас для нас потому, что помогают понять детский язык, в котором они встречаются также. Значение слова и направленность его на определенный предмет ■ качестве названия такового здесь сплошь и рядом дают самые неожиданные сочетания, и правильные отношения между тем и другим устанавливаются с развитием мышления лишь очень постепенно. Чаще всего у маленьких детей приходится встречаться с переносом названий с одного предмета на другой; усвоенное от взрослых в связи с одним предметом, название переносится затем на другие, имеющие некоторую общую функцию с первым, хотя бы даже только в том отношении, что и то и другое относятся к игрушкам. В таком случае слово-название получает не то направление, какое ему в действительности свойственно. Нередко оно связывается даже не с другими предметами, а с собственным состоянием ребенка в данный момент, что обнаруживается в его последующем отношении к данному слову.

В последние годы весьма плодотворные исследования развития детского языка и мышления были произведены швейцарским исследователем Жаном Пиаже. В дальнейшем нам придется к ним много обращаться. Проблема слова и вещи в развитии ребенка находит также в этих исследованиях некоторое освещение.¹⁸¹ На основании данных, полученных методом, который Пиаже называет клиническим,¹ устанавливается, что до 7-8 л. дети не отличают вещи от слова и не понимают самой сути данной проблемы. На предложение сказать слово, обладающее силой, ребенок этого возраста отвечает, например, «папа», так как он сильный; или на вопрос: «имеет ли слово «зонтик», только слово, а не самый зонтик, силу?» следует ответ: «да, немного, потому что им можно попасть в глаз и он может убить». В возрасте от 7 до 11 л. самая проблема уже понимается детьми, но систематически правильно во всех случаях справиться с ней они все-таки еще не могут; допуская на ряду с правильными и ошибочные ответы, — ребенок, находясь на промежуточной стадии, как бы сбивается иногда на предыдущую. Полное разделение слова и вещи совершается лишь к 11 годам.

Раньше чем дети начинают уяснять себе значение понятия «слово» в отвлеченном смысле, они воспринимают его конкретно как имя или название вещей, причем название предмета и самый предмет отделяются друг от друга далеко не сразу. Для изучения хода развития ребенка в этом отношении выяснялись следующие 8 вопросов:

1. Что такое имя или название предмета?
2. Каково происхождение имен или названий?
3. Как мы узнали о названии предметов?
4. Знают ли сами предметы, как они называются?

¹ Занимая промежуточное положение между наблюдением и простым опросом, клинический метод Пиаже аналогичен естественному эксперименту Лазурского.

5. Где находятся имена?
6. Существуют ли предметы вначале без названий?
7. Почему предметы получили именно такие имена?
8. Можно ли было дать другие названия предметам?

Правильные ответы на все эти вопросы дают дети 10-11 л. До этого возраста развитие проходит различные этапы. Так, по вопросу о происхождении названий намечаются 3 стадии: на первой (5-6 л.), хотя вещь и различается от названия, но последнее принадлежит ей неотъемлемо — проистекает из нее самой. Здесь получает наиболее яркое выражение особенность детской личности, называемая Пиаже номиналистическим реализмом. На второй стадии (7-8 л.) дети утверждают, что названия вещей изобретены тем, кто изобрел и самые предметы (богом или первыми людьми). На третьей стадии (9-10 л.) дети считают, что названия вещей изобретены некоторыми людьми, например, учеными, не имеющими отношения к созданию самых вещей. По этим же 3 стадиям располагаются ответы на третий вопрос («Как мы узнали о названии предметов?»). Для детей 1-й стадии достаточно посмотреть на вещь, чтобы узнать, как она называется (так как название является ее органическим признаком); на 2-й стадии имена вещей сообщаются людям теми, кто их создал (богом); на 3-й — имена передаются от одного поколения к другому с момента их изобретения.

На вопрос: «Где находятся имена?» на 1-й стадии получаются ответы, что в самих вещах; на 2-й стадии название отрывается от предмета и помещается всюду, где его произносят, т. е. оно связано с людьми, которые его знают, но мыслится как нечто материальное, помещающееся в голосе человека, в воздухе, окружающем его, и т. п.; на 3-й стадии имена помещаются детьми в «уме» человека и становятся чем-то нематериальным.

На вопрос: «Знают ли вещи свои имена?» получилось 4 категории ответов: 1-я — все вещи знают свои имена, 2-я — знают только движущиеся предметы (в среднем 7 л.), 3-я — знают только животные и растения или одни животные, 4-я — вещи не знают своих имен.

На вопрос: «Можно ли изменить название предмета?» до 10 л. дети отвечают отрицательно, а с этого возраста — положительно.

Наконец, на вопрос: «Почему предметам даны именно такие названия?» получают ответы, располагающиеся по 3-м стадиям: 1-я (до 10 л.), когда название мотивируется тем, что в нем дается представление о вещи; 2-я (10-11 л.), когда название лишь согласуется с предметом: «оно хорошо к нему подходит»; 3-я стадия (11-12 л.), когда имя ничего в себе не содержит и является только знаком.

Совершенно бесспорным является то, что в этой нарастающей дифференциации явлений — области языка отражается поступательный ход развития всей личности ребенка в целом и в особенности его мышления.

4. РЕЧЬ РЕБЕНКА КАК ОРУДИЕ СВЯЗИ С ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО СРЕДОЙ.

Все сказанное до сих пор еще не дает ответа на один существенный вопрос, встающий при изучении ребенка как деятеля в среде, а именно: какое значение имеет речь на разных стадиях развития как средство связи ребенка с окружающей средой? То же самое, но с несколько иным уклоном мысли, можно формулировать иначе: для чего дети говорят? Ответить на этот вопрос значит установить для речи определенное место ■ ряду других форм активности подрастающего человека, что является, конечно, безусловно необходимым. С первого взгляда, впрочем, данный вопрос может показаться странным, так как для обычного сознания он не представляет никаких трудностей, разрешаясь в том смысле, что речь у ребенка, как и у взрослого, служит для выражения мыслей, желаний, чувств и т. п. Однако, если исходить из объективной постановки вопроса, такое представление совершенно недостаточно и в отношении взрослого человека; что же касается ребенка, то здесь недостаточность его сугубая.

То, чем мы располагаем ■ этой области в настоящее время, должно быть поставлено в заслугу, главным образом, П и а ж е.¹⁸² Изучая материал наблюдений за речью двух детей дошкольного возраста, собранный в обычных условиях организованной педагогической среды, П и а ж е прежде всего установил тот факт, что по назначению всю речь этих детей можно разделить на две главные части: 1) эгоцентрическая речь, 2) социальная речь. Только вторая служит действительно средством связи ребенка с окружающей средой; что же касается первой, то она совершенно лишена этого значения, будучи всецело связана с собственной личностью ребенка. Уже одна эта общая дифференциация дает указание на то, что обычное представление о функциях речи недостаточно. Но этим дело не ограничивается. Обе главные формы могут быть подразделены дальше на ряд частных форм. Так, эгоцентрическая речь подразделяется на 3 категории: 1) п о в т о р е н и е — дети повторяют услышанные или ими самими произнесенные звуки и слова только ради самого повторения, не обращая внимания на их смысл; 2) м о н о л о г — ребенок говорит, ни к кому не обращаясь, он как бы думает вслух; 3) к о л л е к т и в н ы й м о н о л о г — ребенок как будто к кому-то обращается, но собеседник его воображаемый, от которого он не требует никакого ответа, так как ему и не нужно, чтобы его кто-нибудь слушал и понимал.

Социальная речь проявляется, в свою очередь, в пяти формах: 1) о с в е д о м л е н и е — ребенок обменивается мыслями с товарищами или взрослыми, будучи заинтересован в том, чтобы его слушали и понимали; 2) к р и т и к а — обычно она относится к работе или вообще поведению окружающих, имея часто аффективный характер; 3) п р и к а з а н и я, п р о сь б ы и у г р о з ы; 4) в о п р о с ы; 5) о т в е т ы, — данные на прямые вопросы или приказания. В эти 8 функциональных категорий укладывается вся речь детей данного возраста.

Дальнейшие вопросы связаны с определением сравнительного значения эгоцентрической и социальной речи. Разрешение этих вопросов не представляет особых затруднений, так как все дело сводится к несложному количественному учету. Таким образом и была получена табл. 92.

Таблица 92.

Функциональные категории речи детей-дошкольников. (По Пиаже.)

Дети	К а т е г о р и и р е ч и							
	Эгоцентрическая речь			С о ц и а л ь н а я р е ч ь				
	Повторения	Монолог	Коллект. монолог	Осведомление	Критика	Приказания	Вопросы	Ответы
№ 1	2	5	30	14	7	15	13	14
№ 2	1	15	23	13	3	10	14	18

Если указанные цифры суммировать, то для эгоцентрической речи получится у № 1 — 37%, у № 2 — 39%; для социальной речи у № 1 — 63%, у № 2 — 58%. При оценке последних цифр приходится учитывать, что категория «ответы», хотя и относится к социальной речи, но не к спонтанной ее форме, так что, если особо учитывать последнюю, то у № 1 она выразится в 44%, а у № 2 — в 43%. На основании этих данных можно вывести коэффициент эгоцентричности речи ребенка; для этого нужно взять отношение эгоцентрической речи (37% и 39%) ко всей спонтанной (как эгоцентрической, так и социальной, что у № 1 = 37 + 49 = 86%, а у № 2 = 39 + 43 = 82%). Следовательно,

$$\frac{\text{эгоцентрическая речь}}{\text{спонтанная речь}} = 0,43 \text{ у № 1 и } = 0,48 \text{ у № 2.}$$

Выведенные коэффициенты оказываются по проверке весьма постоянными. Во-первых, если весь материал, относящийся к данным двум детям, произвольно разбить на несколько равных групп (например, по 100 предложений) и вывести коэффициент эгоцентричности для каждой из них в отдельности, то оказывается, что средняя вариация у № 1 = 0,06 и у № 2 = 0,04, что и свидетельствует о постоянстве коэффициента. Во-вторых, проверка на других детях того же учреждения в количестве 20 человек в возрасте от 4 до 7 л. точно также подтвердила данное положение, дав в среднем коэффициент 0,45 при вариации 0,05. Таким образом, можно думать, что найденная величина является характерным показателем эгоцентричности речи детей данного возраста (от 4 до 7 л.) при данных социальных условиях. Разумеется это требует дальнейшей проверки при всевозможных изменениях условий (различная социальная среда, семья или детское учреждение, различные формы деятельности и пр.), но нельзя не признать того, что новая проблема поставлена, и притом в простой и ясной форме.

В каком отношении для нас представляет интерес данный подход к изучению детской речи? Его значение заключается в том, что путем совершенно объективного исследования он дает возможность установить настоящую роль речи ребенка в общей совокупности его активности, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой. Сравнивая детей со взрослыми, мы замечаем, что первые говорят много больше, чем вторые, но значение их речи во взаимоотношениях со средой далеко не то, что у взрослых. У последних речь по преимуществу есть средство связи с социальной средой, коэффициент эгоцентричности здесь должен быть несравненно ниже. Очевидно, переходя к детям старших возрастов, мы должны заметить его постепенное уменьшение. Отчасти это находит подтверждение и в наблюдениях Пиаже. Ребенок № 1 в возрасте 7 л. был предметом вторичного изучения указанным методом и дал коэффициент эгоцентричности вместо 0,43 — 0,27.

Разграничением между эгоцентрической и социальной речью и определением коэффициента каждого вида, однако, дело далеко не кончается. Повышенный эгоцентризм речи в раннем возрасте не может быть рассматриваем как изолированное явление; его необходимо связать со всей общей установкой личности на данной стадии ее развития, а равно с характером ее взаимоотношений с окружающей средой. Тогда он, очевидно, явится отражением каких-то более общих свойств и ребенка, и окружающей его среды, а с другой стороны, его влияние должно сказаться по всей линии детской активности. Для нас сейчас важно обратить внимание лишь на один момент, на то, что это влияние эгоцентризма сказывается и на социальной речи ребенка, чем объясняется ряд явлений, представляющих большой психологический интерес. Однако, прежде чем перейти к рассмотрению последних, необходимо продолжить функциональный анализ детской речи.

До сих пор он велся на основании изучения отдельных предложений как некоторых самостоятельных единиц речи. Поднимаясь на ступень выше, мы можем подвергнуть функциональному анализу более сложные речевые комплексы, — целые разговоры. Пиаже принимает за разговор такие комплексы, которые состоят не менее как из 3 предложений, относящихся к одному предмету и высказанных не меньше, чем 2 субъектами. Например, 1-е предложение высказано А, 2-е ответное предложение высказано В, 3-е ответное предложение — А. Или: 1-е предложение А, 2-е ответное предложение В, 3-е ответное предложение — С на предложения А или В. Очевидно, такому рассмотрению может быть подвергнута только социальная речь, представленная во всех ее вышеуказанных формах. Путем анализа детских разговоров устанавливаются их функциональные типы и стадии развития.

Исходной формой при этом является коллективный монолог, который сам по себе относится к эгоцентрическим формам речи, но вместе с тем часто является переходным звеном к социальной. Так, иногда ребенок обращается с вопросом к находящемуся возле товарищу, но не получает от него ответа

и, не смущаясь этим, продолжает свою речь дальше. По наблюдениям Пиаже, такие случаи чаще всего можно встретить у детей от 3 до 5 л. среди однополок из разных семей. Следующий тип разговоров, вполне социальный, устанавливается в тех случаях, когда говорящий приводит в связь собственные действия и мысли с таковыми собеседника, но при этом без всякого сотрудничества; каждый говорит про свою работу или про себя лично. Пиаже относит этот тип разговоров, на основании своих материалов, к 5 — 5½ годам и позднее, что надо признать слишком поздним сроком. По нашим наблюдениям, он может быть отнесен к тому же возрасту, что и предыдущая исходная форма (3 — 5 л.). Иной тип разговора создается на почве сотрудничества и деятельности и в конкретном мышлении; обычно в таких случаях дети заняты общей работой, к которой и относится их разговор. Здесь тоже нельзя согласиться с тем, что такое сотрудничество можно наблюдать в играх однополок лишь начиная с 5 — 5½ л.; полагаем, что значительно раньше. Сотрудничество в абстрактном мышлении создает почву для разговора нового типа, возникающего значительно позднее, по Пиаже, не ранее 7 — 8 л. При этом сюда относятся и такие разговоры, содержание которых вполне конкретно, но является продуктом детской фантазии.

Все перечисленные типы разговоров возникают на основе общей деятельности и сотрудничества. Но совместная жизнь и деятельность создают почву и для разнообразных расхождений, споров и пр. На этой почве намечается также несколько различных типов разговоров у детей. Во-первых, спор-ссора, проходящая без всяких доказательств, подтверждающих защищаемую точку зрения, и вызывающая часто прямое столкновение; нередко это сопровождается угрозами, обещаниями и т. п. Во-вторых, спор-обсуждение, где стороны не угрожают, не дразнят и не критикуют друг друга, а лишь утверждают свое мнение, не давая, однако, еще никаких доказательств своим суждениям. Иногда при этом приводятся доводы, не имеющие доказательной силы, или приводятся доказательства в виде действия (например, путем прямого указания на предмет). Пиаже называет этот спор примитивным и относит его, как и предыдущий спор-ссору, к 5 — 5½ годам. Последним типом является настоящий спор-диспут, характерной чертой которого является приведение доказательств, основанных на объяснительных связях. Как и указанное ранее сотрудничество в абстрактном мышлении, эта форма встречается у детей, по Пиаже, не ранее 7 — 8 л. Очевидно, такой факт из области речи не может не стоять в связи с развитием мышления ребенка, а частности логического. «До 7 — 8 л., — говорит Пиаже, — у ребенка еще нет определенного взгляда на вещи; высказав свое мнение, он сейчас же забывает его и может согласиться с диаметрально-противоположным». Этим и объясняется, что в данном периоде нет настоящего спора.

Все вышеизложенное дает основание для постановки последнего вопроса о взаимном понимании детей во время разговоров. Очевидно,

отмеченные черты эгоцентризма должны каким-то образом отразиться на этом. Для исследования вопроса П и а ж е прибегнул к двум остроумным методам: 1) в одних случаях ребенку рассказывается заранее подготовленный небольшой и доступный по содержанию рассказ с тем, чтобы он в следующий момент рассказал его своему товарищу, а последний затем рассказывает тот же рассказ, как он его воспринял от товарища, экспериментатору, возвращая, таким образом, его в исходный пункт для сравнения; 2) в других случаях ребенку дается объяснение какого-либо технического чертежа (например, крана или насоса) для последующей передачи, как и в первом случае. Таким путем было обследовано 15 пар детей 7 — 8 л. и 10 пар 6 — 7 л., причем на каждую пару приходилось по два рассказа и технических объяснения.

П и а ж е пользовался следующими тремя рассказами:

I. Эпоминондас — маленький негр, и живет он в стране, где очень жарко. Его мать сказала ему: „Пойди снеси это печенье твоей бабушке, но не сломай его“. Эпоминондас положил печенье подмышку, и, когда пришел к бабушке, оно все превратилось в крошки. Его бабушка дает ему пакет масла, чтобы он отнес его своей матери. В этот раз Эпоминондас думает: „Я буду осторожнее“, и кладет пакет масла на голову. Солнце сильно печет, и когда он пришел домой, масло совсем растопилось. — „Ты очень глуп, — говорит ему мать, — ты должен был завернуть его в лист, и оно осталось бы совсем целое“.

II. Однажды была женщина, которую звали Ниобеей, у которой было 12 сыновей и 12 дочерей. Она встретила фею, у которой был всего один сын и ни одной дочери. Тогда эта женщина стала смеяться над феей, потому что фея имела только одного сына. Фея рассердилась тогда и прикрепила эту женщину к скале. Женщина плакала и продолжение 10 лет. В конце концов она превратилась в скалу, а слезы ее образовали ручеек, который течет до сих пор.

III. Однажды в одном замке жил король с королевой, у которых было 3 сына и одна дочь. Около замка жила злая фея, которая не любила детей. Она увела детей короля к берегу моря и превратила их в 4 красивых белых лебедей. Так как дети не вернулись, король и королева их повсюду искали до берега моря. Они увидели 4 красивых белых лебедей, которые им рассказали, что они их дети. Лебеди долго оставались на море, а потом улетели в страну, где очень холодно. Через много лет они вернулись туда, где был замок. Замка уже не было, их родители умерли. Лебеди вошли в церковь и превратились в трех маленьких старичков и маленькую старушку.

Для обработки каждый рассказ и техническое объяснение делились на мелкие части, представляющие отдельные смысловые единицы, например: 1) была женщина, 2) у нее было много детей, 3) она встретила фею (или девушку), 4) эта фея имела мало детей и т. д. Благодаря такому расчленению затем можно было точно учесть то, что рассказывали и воспроизводили дети.

С точки зрения понимания речи в данном случае приходится различать два момента: 1) понимание ребенка-рассказчика по отношению к взрослому (экспериментатор); 2) понимание ребенка-воспроизводителя по отношению к пониманию ребенка-рассказчика. Эти двойные отношения приводят к установлению четырех коэффициентов понимания:

А — то, что понял ребенок-воспроизводитель, по отношению к тому, что понял ребенок-рассказчик;

В — то, что понял ребенок-воспроизводитель, по отношению к тому, что рассказал ребенок-рассказчик;

С — то, что понял ребенок-рассказчик, по отношению к тому, что рассказал экспериментатор;

Д — то, что рассказал ребенок-рассказчик, по отношению к тому, что он понял.

Общую цифровую сводку результатов исследования в этом направлении представляет таблица 93.

Таблица 93.

Коэффициенты понимания в речи детей. (По Пиаже.)

Возраст \ Коэффициенты	Объяснения технические				Рассказы			
	А	С	В	Д	А	С	В	Д
6 — 7-летки	0,56	0,80	0,70	0,76	0,48	0,70	0,61	0,87
7 — 8-летки	0,68	0,93	0,79	0,76	0,58	0,82	0,64	0,95

Коэффициенты А и С показывают, как дети понимают 1) друг друга, 2) взрослых. Из таблицы можно видеть, что первое понимание хуже второго. Детальные исследования, однако, выясняют, что результат не всегда зависит от того, кто говорит с ребенком — ребенок же или взрослый. Большое значение в данном случае имеет сам слушатель, который все воспринимаемое им преломляет подчас очень индивидуально, подходя ко всему с своей точки зрения и не умея стать на точку зрения другого. В этом и сказывается влияние того эгоцентризма, который, как мы видели выше, находит такое ясное отражение в речи ребенка. Эгоцентризм проникает, как в собственную речь ребенка, обращенную к слушателю, так и в отношение его к речи собеседника. Ему обычно кажется, что он все понял или что его поняли, и опускает при этом целые части объяснения, воображая, что все само собою разумеется. Слушая экспериментатора, дети часто хорошо понимают его, но передают товарищам то, что они поняли и знают, очень слабо, неясно, отчего последние и при всем желании не могут хорошо понять воспринимаемое, а к тому же у них примешивается их собственный эгоцентризм. Благодаря этому и получается так, что рассказ возвращается часто от воспроизводителя к экспериментатору в совершенно неузнаваемом виде.

Вот, например, как ребенок 8 л. рассказывает воспроизводителю историю о Ниобее, которую он только-что выслушал от экспериментатора:

Была однажды женщина, которая называлась Ниобеей, которая имела 12 сыновей и 12 дочерей, и потом одна фея одного мальчика и одну девочку. И потом Ниобея хотела иметь больше сыновей (?). Тогда она (кто?) рассердилась. Она (кто?) ее (кого?) прикрепила к камню. Он (кто? что?) сделался скалой и потом ее (чьи?) слезы образовали ручеек, который течет до сих пор.

П и а ж е указывает, что такая передача имела место тогда, когда ребенок сам все хорошо понял, но рассказывает со свойственной ему эгоцентричностью.

От воспроизводителя, 8 л., этот рассказ вернулся к экспериментатору в таком виде:

Была однажды одна женщина, она имела 12 сыновей и 12 дочерей. Она пошла гулять и встретила фею, у которой был один сын и одна дочь и которая не хотела иметь 12 сыновей и 12 дочерей. 12 и 12 это 24, она не хотела иметь 24 детей. Она привязала женщину к камню, она сделалась скалой и т. д. ($B = 0,72$).

Обычно мы склонны оценивать такие факты лишь с точки зрения качеств восприятия и воспроизведения (памяти) детей. П и а ж е основательно указывает на иные особенности личности, которые в этих фактах имеют очень важное значение и без учета каковых не может быть правильного понимания данных явлений. Заметим, что сравнение двух смежных возрастных групп (6-7 и 7-8 л.) дает весьма существенную разницу в результатах, указывающую на то, что развитие этих особенностей в данный период совершается довольно быстро. Это видно по коэффициентам таблицы 93. Печать эгоцентризма лежит на тех и на других детях, но на младших она ярче. В рассказах это, между прочим, выражается в том, что отсутствие порядка, определенной последовательности изложения, основанной на связи (логической, временной или иной) явлений, у 6-7 леток является значительно более частым, чем у 7-8 леток, у которых это бывает скорее в виде исключения. Равным образом стремление к объективности в передаче, отрицательное отношение к собственным выдумкам редко встречается раньше 7 л. В связи со всем этим находится то, что только после 7-8 л. дети начинают как следует понимать друг друга.

Заметим, что коэффициенты понимания технических объяснений выше, чем рассказов. Очевидно, это объясняется тем, что наличие чертежа или схемы перед глазами как бы смягчает отрицательное влияние эгоцентризма, давая иногда возможность слушателю понять рассказчика вопреки ему самому и в то же время побуждая самого рассказчика держаться строже предмета изложения. В связи с этим частным вопросом мы должны сделать общее замечание: степень эгоцентризма речи фактически всегда определяется не только свойствами самого индивидуума, как этот вопрос ставит П и а ж е, но и воздействующей на него средой. Последняя не является лишь пассивным фактором, к которому индивидуум активно приспосабливается; она сама активно воздействует на личность, организует ее деятельность, дает ей определенную установку и пр. Все это должно быть всегда учитываемо нами при изучении ребенка.

ГЛАВА ДВАДЦАТЬ ВТОРАЯ.

МЫШЛЕНИЕ.

1. ГЛАВНОЕ ИЗ ОБЩЕГО АНАЛИЗА.

Проблема мышления относится к числу наименее разработанных в психологии. Объясняется это, конечно, ее исключительной сложностью. Область явлений, охватываемых понятием «мышление», весьма обширна ■ границы ее еще не вполне точно установлены. Здесь нет возможности дать хотя бы краткое, но в то же время систематическое изложение всех основных вопросов психологии мышления. Поэтому мы ограничимся лишь наиболее важными с точки зрения познания мышления ребенка.

В настоящее время можно считать вполне установленным взгляд, согласно которому все важнейшие вопросы общего анализа мышления располагаются по двум основным линиям: одна из них соединяет противоположности словесного мышления и мышления, реализуемого в практической деятельности; другая линия соединяет противоположности логического и алогического мышления. Первая линия анализа касается материальной стороны мыслительного процесса, вторая же — формальной стороны его. Та и другая, естественно, находятся в тесной взаимной связи. При этом проблема логического и словесного мышления, с одной стороны, и проблема практически-действенного и алогического, — с другой, образуют наиболее естественные комплексы вопросов данного отдела психологии. Отсюда, впрочем, не следует, что словесное мышление не может быть иным, как только логическим, а практически-действенное мышление всегда алогично. Намеченное объединение вопросов оправдывается скорее их фактическим состоянием в науке, чем существом самого предмета.

Субъективная психология интересовалась, главным образом, словесным логическим мышлением. Это имело под собой известные основания, вытекая из ее общей установки и, в частности, из того взгляда на предмет познания, согласно которому в основе нашего мышления лежит разумный интеллект, представляющий собою одну из главных способностей души. В этом понимании предмета психология встречала поддержку со стороны классической логики, которая также смотрела на мышление, как на прямое выражение деятельности разума, регулируемой определенными логическими нормами.

Совершенно естественно, что современная научная психология должна пересмотреть этот вопрос в корне, на основе ее общей установки. Для нее

деятельность мышления может быть лишь одной из форм активности нашего организма, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой в процессах поведения. С этой точки зрения все основные вопросы, касающиеся мыслительных процессов, сразу приобретают другой смысл и другую постановку. Важнейший вопрос о взаимоотношениях мышления и речи находит правильное разрешение, если его рассматривать под данным углом зрения.

В предшествующей главе мы старались показать, что речь развивается у человека в процессе его социальной жизни как продукт этой последней; она представляет собой своеобразно организованную форму проявления социальных связей и отношений, в атмосфере которых человек пребывает всегда. С другой стороны, речь является орудием мышления человека как его особой функции или особой формы его активности. Сопоставляя одно с другим, мы легко можем заключить, что речь служит социализации нашего мышления; она представляет собой орудие мышления социального человека. При очевидности того факта, что социальным опытом проникнута вся жизнь личности, этим и определяется колоссальная роль, какую речь играет в мышлении. Изучение развития речи уже показало нам, что с возрастом социальные функции речи становятся все более ярко выраженными; это значит, что речь, как орудие социальной связи, тем необходимее человеку, чем богаче становится его социальная жизнь. В полном соответствии с этим находится то, что и в мышлении человека значение речи возрастает вместе с его развитием. Поэтому чисто словесное мышление, как преобладающий вид его, свойственно взрослому, а не ребенку. Другими словами, развитие идет по направлению к словесному мышлению как к наиболее характерной для человека форме. Но именно здесь и возникает вопрос: что же в таком случае является исходным началом процесса развития и какое значение имеет это изначальное нечто на его восходящих ступенях? Прежде чем перейти к ответу на этот вопрос, обратимся теперь к другой стороне проблемы, связанной с логикой мышления.

Старая рационалистическая психология находилась в естественном союзе с формальной классической логикой. Последняя считалась нормативной наукой, имеющей своим предметом законы или нормы правильного, т. е. ведущего к истине, мышления. Психология же должна была изучать самые операции мышления, как логически правильные, так и неправильные. В дальнейшем развитии логика, как и психология, принуждена была отступать с своих первоначальных позиций, сдавая их, однако, не сразу, а шаг за шагом. Следить за ходом этого развития, разумеется, вовсе не входит в нашу задачу. Но мы должны отдать себе сейчас отчет в том, какой смысл может иметь логика нашего мышления с точки зрения той психологии, основные положения которой были изложены выше. Этот смысл заключается всецело в организации процесса мышления. Как и всякий другой, мыслительный процесс основывается на определенных принципах его организации, которые к тому же остаются и здесь теми же самыми, что и во всех других формах актив-

ности. Конечный результат процесса здесь также всецело зависит от того, как организован данный процесс и каковы условия, влияющие на его течение. С этой стороны мы не находим, следовательно, в мышлении ничего специфического. Его организация, вскрываемая путем структурного анализа, ничем не отличается от организации других процессов, например, восприятия и наблюдения или воспроизведения. Эти последние, значит, имеют ту же «логику», что и мышление. На этом нам еще придется остановиться ниже. Своеобразие мышления обусловлено другой стороной его, а именно функцией его в активности личности. Если путем восприятия личность вступает в непосредственную связь со средой, а с помощью воспроизведения устанавливает ту же связь через посредство своего прошлого опыта, то задача мышления заключается в том, чтобы находить, открывать, изобретать нечто такое, что не дано непосредственно ни восприятию, ни воспроизведению, но что скрыто и в том и в другом. Это скрытое нечто относится в общем к области связей и отношений между явлениями, поскольку последние не даны непосредственному восприятию. Открытие их в нашем мышлении происходит двумя противоположными путями: анализа и синтеза. В первом случае мыслительный процесс исходит из целого и, разлагая его, устанавливает связи и отношения между его частями. Во втором случае, исходя от частей, мышление объединяет их в рамках более широкого целого и устанавливает таким путем новые, с точки зрения опыта личности, связи и отношения. Таким образом, логичность мышления изменяется его продуктивностью, которая, в свою очередь, зависит от его организованности. Абсолютные нормы формально-рационалистической логики не играют при этом никакой действительной роли в процессе, хотя затем, будучи выведены путем формального анализа готовых продуктов мышления, они и представляются нам «законами», непререкаемо нормирующими нашу мыслительную деятельность.

С таким взглядом на дело обратимся теперь к ранее поставленному вопросу, возвращающему нас снова к материальной стороне мыслительного процесса.

Указанная выше функция мышления, заключающаяся в открытии новых связей и отношений между явлениями, или, если говорить в более общих выражениях, в ориентировании личности в новых условиях опыта, отнюдь не связана исключительно с словесным характером мышления. Речь, как мы видели, социализирует процесс мышления; кроме того, будучи усвоена человеком, она становится главным орудием его мышления и независимо от задач социализации. Но ни в том, ни в другом случае она не порождается функцией мышления, как таковой. Открытие новых связей и отношений между явлениями может происходить и вне речевого мышления. Более того — можно даже сказать еще решительнее, что, по крайней мере, самое начало этого процесса всегда опирается не на материал словесных символов, а на нечто более реальное, т. е. непосредственно на явления действительности. Фактически это значит, что мышление может быть органически связано с про-

цессами нашей практической деятельности и мы, таким образом, вопреки известному изречению об изначальности «слова» в праве сказать, что в начале было дело. Обращаясь к опыту человека, взрослого или даже ребенка, мы найдем в нем, конечно, множество примеров тому, как практическая деятельность ставит личность перед такими вопросами, которые разрешаются, ■ конце концов, мышлением. Всякая деятельность, исключая совершенно привычной и вполне автоматизировавшейся, содержит ■ себе эти моменты. Но с другой стороны, у человека трудно встретить такой процесс вне всякой связи с речевой формой мышления; хотя бы в скрытом виде так называемого «думания», речевой процесс обычно сопровождает всякую нашу деятельность, направленную на приспособление к новым условиям. Это является следствием того, что социальный опыт и его формы проникают во все поры нашей активности и, в частности, мышление облекается тоже ■ свои социальные формы. Достаточно указать на то, что каждый предмет, являющийся содержанием мышления, имеет свое название, и человеку трудно «мысля» предмет не связывать его с названием. Дети, владеющие речью, обычно тоже сопровождают ею всякую деятельность свою; но если у взрослого эта сопровождающая рабочий процесс речь скрыта, то у маленького ребенка она обычно открыта, так как он «думает вслух». Однако, во всех этих случаях, когда речь является лишь сопровождающим процессом по отношению к основному, мышление фактически совершается в русле этого последнего и речью лишь оформляется. Очень часто можно в таких случаях слышать ряд отдельных отрывистых слов или фраз, в роде: «так...», «вот так...», «теперь попробуем так...», «а если так...» и т. д. Иногда вся речевая сторона процесса только к этому и сводится, и ясно, что не она составляет самую существенную часть его.

Чтобы видеть процесс мышления вне всякой связи с речью, очевидно, надо спуститься на до-человеческую ступень его развития, как это и сделал Келер, поставив опыты над шимпанзе.¹⁸⁸ Обезьяна посредством того мышления, какое ей свойственно, может разрешить некоторые задачи, как например, достать привлекающий ее объект с помощью подставки, или удлинив для этого рычаг путем вставления в его полый конец другого подобного рычага и т. д. Во всяком случае, если не организация, то функция мышления здесь остается такой же, как и у человека: приспособляясь к новым условиям, животное устанавливает новые связи и отношения между явлениями. Заметим, что, однажды открыв их, оно затем использует их ■ своей деятельности как уже известные ему, что человеку свойственно также, но еще ■ большей мере. В дальнейшем нам придется еще вернуться к этим исследованиям.

Принципы методики Келера многие исследователи в настоящее время стремятся перенести на ребенка. В нашей работе (Психолог. п/отдел Гос. Ин-та Научн. Педагогики) этому было посвящено исследование С. А. Шапиро и Е. Д. Герке,¹⁸⁴ цель которого состояла в том, чтобы выяснить, как те задачи, что Келер предлагал обезьянам, или вполне аналогичные

им, решают дети раннего возраста (от 2 л.). Несмотря на то, что объект изучения по степени примитивности своей был в данном случае несравненно ближе к шимпанзе, чем взрослый человек, его специфические, истинно-человеческие особенности мы ощутили ранее, чем даже встретились с ним. Задача Келера была сравнительно проста: он подвешивал на известной высоте пищевую приманку и оставлял обезьяну с нею наедине, наблюдая со стороны, что из этого получится. Пищевой стимул здесь непосредственно обращался к животному и приводил его в то активное состояние, которое как раз ■ интересовало исследователя. Ребенок осложняет эту задачу с самого начала. Так же, как и Келер, наши исследователи, установив предварительно, что определенный объект (игрушечный паровоз) привлекает ребенка к себе, подвешивали его на определенную высоту таким образом, чтобы снять его можно было только с помощью какого-либо орудия, находившегося в поле зрения ребенка. Однако, такая ситуация вызывает у него совсем иные реакции, нежели у обезьяны. Прежде всего, одно наличие привлекательного стимула может еще не вызвать у ребенка данного возраста активности, направленной непосредственно к его овладению. Уже здесь начинают действовать социальные стимулы, тормозящие непосредственные реакции. На основе прошлого опыта перед ребенком как бы встает вопрос: «А можно ли?» И он обращает свой взор к другому человеку, являющемуся в данном случае экспериментатором. Последний, чтобы развязать интересующую его активность ребенка и устранить тормозы с ее пути, вынужден сказать, хотя бы самое короткое, но достаточно сильное «достань!» Этим совершается первый прорыв в самой постановке задачи, вызываемой особенностями человеческого ребенка, отличающего его от взрослой обезьяны. Но допустим, что это еще не столь существенно, так как и дрессированное животное может дать примерно тот же ряд реакций. Следующий момент устраняет и эту возможность. Получив разрешение достать, ребенок протягивает руку к предмету и убеждается, что он недостижим. За этим следует совсем не то, что нам нужно, а именно снова обращение к другому человеку: «Мне не достать, достань ты». Мы вынуждены как-то реагировать на это, так как отсутствие реакции с нашей стороны вызывает ребенка на повторение заявления своей просьбы. Допустим, что мы снова говорим: «Нет, достань сам, подумай, как это сделать». При этом мы имеем в виду палку с крючком, стоящую в углу данной комнаты. Ребенок, однако, все-таки не идет по нужному нам пути. Он может заявить: «Но ты же большой и можешь достать, так достань». Или другое характерное заявление: «Я принесу стул и достану», и дитя направляется в соседнюю комнату, чтобы с помощью стула разрешить задачу так, как это подсказывается ему опытом и как подобная задача обычно всегда разрешается людьми. И т. д. Мы не излагаем сейчас результатов этой работы, а лишь схематически выделяем наиболее характерные моменты на самых подступах к исследованию. Они показывают, насколько тесно и органически речевое поведение социального человека переплетается с другими формами

его практической деятельности. Если начать прослеживать весь путь, который проходит ребенок, пока не дойдет до поставленной цели, то мы увидим, что действенная связь с социальной средой (непосредственная через речь и опосредствованная через прошлый опыт) дает себя знать на всем протяжении процесса.

И тем не менее, основу мыслительного процесса, какой имеется в данном случае, составляют не речевые реакции ребенка, а сама его практическая деятельность. Мы видим, как он ищет способов решения задачи, как пробует разные из них, пока, наконец, не доходит до того, который оказывается действительным. Связь с другим человеком через речь играет при этом очень важную вспомогательную роль. Она в общем сводится к вовлечению его в ход действия в целях сотрудничества. Так, очень часто ребенок говорит о своем намерении использовать тот или иной способ решения задачи, прежде чем фактически производить эту пробу, чтобы получить таким образом подтверждение или отрицание правильности данного пути; или он снова подтверждает собственную неспособность справиться с трудностью, призывая тем самым себе на помощь; или, наконец, попутно с различными действиями он делится теми или иными замечаниями: констатирует очередную неудачу, вспоминает что-нибудь из прошлого и пр. Имея очень важное значение в процессе поиска пути к цели, речь в данном случае играет именно вспомогательную роль; основу же процесса составляет само действие, направленное на приспособление к новым условиям.

Само собою разумеется, что картина изменяется, если мы выключим человека из непосредственной связи со средой, изолируем его и предоставим только самому себе. Тогда целый ряд осложняющих моментов неизбежно выпадет в виду невозможности установить сотрудничество. И все же далеко не получится того, в смысле свободы от словесного мышления, на что способно самое умное животное, так как, владея речью как главным орудием мышления, человек пользуется ею и вне непосредственного общения с социальной средой. Дети, работая над чем-либо в полном одиночестве, часто сопровождают свою работу громкой речью; взрослые же в таких условиях обычно «думают про себя». В обоих случаях сущность явления остается одной и той же.

Чисто словесный характер наше мышление получает тогда, когда «задача» ставится перед субъектом не самими явлениями действительности непосредственно, а формулируется в определенных словесных символах, выражающих те или иные представления и понятия. Человек в таком случае получает в свое распоряжение совсем другой материал, над которым он и должен оперировать, решая задачу. Однако, и это все же не всегда дает в полном смысле слова словесное мышление. Между самым реальным явлением и словом, как его отвлеченным символом, существует еще третье, промежуточное звено — это воспроизведенный образ данного явления или его конкретное представление. Не имея перед собой непосредственно са-

мих явлений, на которые можно было бы практически воздействовать, человек стремится воспроизвести их образы и оперирует над ними. Это, несомненно, приближает его к действительности в большей степени, чем одно слово, но последнее, несомненно, тоже расширяет здесь свое влияние по сравнению с тем, какое оно оказывает в мышлении над самими реальными явлениями. Путь развития, таким образом, выясняется перед нами в своих главных этапах: он выходит из недр практической деятельности, направленной на приспособление к новым условиям среды, проходит через конкретно-образное мышление и находит свое завершение в чисто-словесном, т. е. символическом мышлении человека. Эти этапы, однако, отнюдь не проходятся человеком в порядке простой последовательности: второй из них тесно связан с первым и развивается вместе с ним, а равно и третий начинает развиваться вместе с первыми двумя с момента вступления ребенка в социальную жизнь окружающей его среды.

Таким образом, материальное содержание мыслительного процесса может быть весьма разнообразным. Уяснив это и обращаясь теперь снова к другой стороне проблемы, связанной с логикой мышления, мы можем прежде всего с еще большей решительностью подтвердить, что нормы формальной логики и схемы связанной с нею рационалистической психологии слишком далеки от фактических форм нашего мышления, чтобы иметь с ними что-либо общее. В своем реальном облике мыслительный процесс определяется двоякими условиями: во-первых, материальными, связанными с содержанием процесса, и, во-вторых, формальными, связанными со способом организации его. О материальных условиях мы говорили только-что. Что же касается организации мыслительного процесса, то таковая при исследовании ее подвергается обычным приемам структурного анализа. Мы уже указывали на то, что принципы организации процессов мышления те же, что и других видов деятельности. В это положение необходимо теперь внести некоторые пояснения.

Выше, говоря о структурных элементах и условиях их взаимной связи (см. гл. XI), мы указывали, что ассоциационная психология стремилась все психические процессы, включая и мышление, объяснить, исходя из одного организационного принципа — а с с о ц и а ц и и. Решительный удар этому психологическому воззрению был нанесен в начале текущего столетия психологами Вюрцбургской школы (во главе с К ю л ь п е), изучавшими как раз процессы мышления, а также и волевые процессы. Эти исследователи подвергнули сомнению возможность свести мыслительный процесс к простым ассоциациям и результатами своих экспериментов, основанных на самонаблюдении, стремились доказать наличие в нем фактора иного, чем ассоциация. Как на отличительный момент в данном процессе они указывали на активное состояние личности в его течении, значение которого заключается в том, что процесс благодаря этому направляется не случайными ассоциативными сцеплениями, а «детерминирующими тенденциями», исходящими от представления цели данного процесса или от его осознанной задачи. Указав на этот момент,

являющийся, несомненно, вполне реальным и действительно чуждым пассивному ассоциативному процессу, упомянутые исследователи обосновали на нем взгляд на мышление, как на совершенно своеобразный процесс, и до сих пор ставят себе в заслугу эту победу над ассоциационизмом.¹³⁵

Вполне учитывая своеобразие выделенного ими фактора, мы, однако, никак не можем признать правильной такую оценку его значения. Во-первых, потому, что она слишком узка, так как в действительности мы сталкиваемся в данном случае с одной из основных форм организации процессов нашей активности, распространяющейся на все виды ее; во-вторых, потому, что ассоциационный принцип отнюдь не терпит в данном случае никакого поражения, а лишь подвергается углублению и усложнению. На этом мы могли бы настаивать и независимо от возможной физиологической аргументации в защиту данного положения, так как достаточные основания для того дает структурный анализ поведения; но еще более это ясно ■ свете современных физиологических достижений, когда физиология высшей нервной деятельности в основной своей части, содержащей учение об условных рефlekсах, пополняется таким важным открытием, как принцип доминанты. В понятие «детерминирующие тенденции» мы можем теперь вложить не только психологический, но и определенный физиологический смысл, ■ ясно, что ассоциационный принцип не терпит при этом никакого ущерба ■ своем огромном значении. Напротив, он делается, может быть, еще более важным для нас, так как организационные формы его применения становятся более разнообразными.

Из сказанного встает весьма существенный вопрос: может ли процесс мышления протекать в рамках не только высшей (апперцептивно-детерминируемой), но и низших структурных форм? Согласно вюрцбургским психологам, этого быть не может, так как мыслительный процесс у них всегда характеризуется признаком высшей структуры («детерминирующие тенденции»). Мы должны стать на другую точку зрения. Как уже было указано, своеобразие мышления определяется не организацией его, а функцией, как и всех других форм активности; в чем заключается эта функция, мы также уже указывали. Поэтому, если данная функция может быть совместима в какой-нибудь степени с иной организацией процесса, например, с чисто ассоциативной, то, следовательно, может иметь место и мышление на данной организационной базе. Фактически это бывает совсем не так редко, как может казаться на первый взгляд. Сплошь ■ рядом открытие новой связи или нового отношения между явлениями носит именно пассивно-ассоциативный, как бы случайный характер, когда мы к нему совсем не стремимся, но, сделав, разумеется, от него не отказываемся. Психология творчества не раз указывала на возможность всякого рода случайностей и неожиданностей в открытиях; фактически это имеет прямое отношение к обсуждаемому сейчас вопросу и свидетельствует именно о возможности мышления на основе простой ассоциации. Что тут могут иметь большое значение промежуточные формы,

в этом нет никакого сомнения, и, в частности, те, о которых мы говорили выше (см. гл. XIII), может быть, чаще всего и встречаются фактически в мышлении. Равным образом, нет никаких препятствий к тому, чтобы в мышлении признать возможной и самую простую структурную форму — временную цепь отдельных актов, так как основной организационный принцип ее общий с ассоциативным процессом, а момент внутренней подробности процесса не содержит в себе ничего такого, что необходимо исключалось бы мышлением.

Нам осталось указать еще на значение эмоционального фактора в мышлении. Выше обращалось внимание на то, что во всякой деятельности, помимо тех механизмов регуляции, которые создают структуру процесса, имеет определенное значение общий фактор регуляции, каковым являются эмоциональные установки и их колебания. Эмоция дает общее направление процессам активности и сообщает им известную энергию. Все это, в частности, имеет непосредственное отношение к мышлению. Степень влияния данного фактора на ход мыслительного процесса не всегда одинакова, что и послужило основанием для Блейлера к различению между реалистическим или объективно-причинным и аутистическим мышлением. Последнее движется на основе эмоциональной регуляции; она отражает в себе осуществление желаний и влечений личности и окрашена всегда более или менее ярким налетом аффективности. Но эмоция, как сказано, не создает никакой структуры; она дает лишь общее направление процессу. Однако, для этого, очевидно, все-таки требуется привести в движение какой-то механизм, — будь то простой ассоциативный механизм или он же, но усложненный. Следовательно, чисто эмоционального мышления (как и всякого вообще процесса) быть не может; равным образом не может быть и такого мышления, которое было бы вовсе свободно от влияния эмоциональной регуляции, так как наличие эмоциональной установки является неотъемлемым признаком организации личности. Отсюда следует, что два вышеуказанные вида мышления нельзя считать вполне самостоятельными; очевидно, разница между ними заключается лишь в степени преобладания той или другой регуляции процесса. С этим согласен и Блейлер, поскольку он признает, что «между аутистическим и обычным (т. е. реалистическим или объективно-причинным. М. Б.) мышлением не существует резкой границы, так как в последнее мышление очень легко проникают аутистические, т. е. аффективные элементы. В общем роль эмоционального фактора в мышлении надо признать очень большой и, может быть, часто даже преобладающей. Во всяком случае, обыденное мышление нашей практической жизни проникнуто насквозь эмоциональными влияниями. Кроме того, чем элементарнее организация личности, тем большее значение имеет данный фактор в ее активности вообще и, в частности, в ее мышлении. «Примитивная натура, — говорит Блейлер, — вообще не проявляет себя без аффективного основания. Язык является для нее не чем иным, как слугой желания... Ребенок высказывается о том, что его инте-

ресует, что окрашено для него положительной или отрицательной эмоцией. Если потребовать от ребенка констатирования факта вне такой связи, то он легко отказывается от этого». Но не только в практической жизни, а даже и в области теоретического знания, в науке мышление никогда не бывает совершенно бесстрастным, каким его, может быть, представляют. Так, часто доказывают то, во что охотно верят или в чем особенно заинтересованы, а все противоречащее этим доказательствам легко игнорируется. Впрочем, мы далеки от того, чтобы рассматривать это явление лишь с отрицательной стороны; эмоция, как сказано, дает энергию процессу, согревает его своим огнем и тем увеличивает его творческие возможности, без нее наше мышление было бы настолько же бесстрастно, насколько мертво.

В заключение коснемся последнего вопроса о значении для нашего фактического мышления известных логико-психологических построений, как общие представления и понятия, суждения и умозаключения, правила силлогизма и пр. Как мы должны смотреть на них? Обычно их рассматривают как различные формы или виды мыслительных процессов, но анализ фактического мышления не дает нам ничего их напоминающего. Это объясняется тем, что в действительности все эти схемы представляют собой продукт не психологического анализа фактического мышления, а логической обработки его результатов и вообще всего содержания нашего опыта. Они имеют характер искусственных конструкций, построенных ■ соответствии с задачами логики как нормативной науки, а не на основании анализа реальных процессов мышления. Обработывая действительное мышление ребенка по этим схемам, мы найдем, конечно, для них соответственное заполнение и, таким образом, в состоянии будем измерить этими мерами прогрессивный ход его развития. Но при этом нужно отдать себе ясный отчет в том, что наши меры искусственны, что они привносятся нами в действительный ход мышления ребенка со стороны. При правильном понимании их значения, когда, следовательно, они не будут закрывать от нас реальные формы организации мыслительных процессов, они не окажут никакого отрицательного влияния ■ вполне могут быть использованы при изучении развития мышления в качестве особых его показателей. В дальнейшем фактически нам с ними придется немало считаться.

Закончим высказанные соображения словами Инженерова: ¹³⁶ «Классическая логика есть скорее искусство, чем наука, искусственная конструкция, а вовсе не результат опыта. Если даже признать, что так называемые точные, символические, математические и чистые формы представлений имеют фактическую область применения, они тем не менее представляют все же случаи исключительные в истории наших фактических форм мышления. Ибо что такое нормальное ■ динамике человеческого мышления? Мы это только что видели. Это — рудиментарные, нелепые, бессознательные, аффективные, желанные, воображаемые, софистические, патологические, социальные, противоречивые и т. д. представления. Они заполняют нашу разум-

ную деятельность и являются фактическими орудиями познания. Они составляют огромное большинство наших фактических форм мышления. Правильное представление есть случай исключительный в процессе образования суждений и воззрений. . . «Логически и в согласии с разумом рассуждающий человек» есть мираж, поэтический вымысел рационалистических философов».

2. РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ РЕБЕНКА.

А. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МИРЕ.

Изучение развития детского мышления удобнее всего начинать с ознакомления с состоянием жизненного опыта ребенка на разных стадиях его развития, поскольку таковое характеризуется его наличными представлениями об окружающем мире и их особенностями. Таким путем вскрывается действительная основа детского мышления в определенный период развития. Впрочем, такой подход к задаче не единственно возможен; вполне мыслимо считать выдвинутый вопрос заключительным при изучении развития мышления, так как на представлениях ребенка о мире, несомненно, должны отразиться со всей силой особенности самого мышления, присущие данному возрасту. Таким образом, состояние имеющегося у ребенка жизненного опыта в каждый данный момент является, с одной стороны, базой для его мышления, предоставляющей необходимый запас материала для анализа ■ синтеза и, следовательно, отправные точки для дальнейшего его развития; с другой стороны, в этой наличности приходится усматривать отражение тех особенностей, которые характеризуют мышление на данной стадии его развития. Но задача исследования представлений ребенка о мире в указанном педологическом ее значении не так проста, как это может казаться на первый взгляд. Дело в том, что решение ее отнюдь не сводится только к тому, чтобы установить наличие или отсутствие тех или иных представлений. Если бы это было так, то трудности были бы не столь велики, — вся задача тогда сводилась бы к простой регистрации так называемого «умственного инвентаря» ребенка. Но это ни в каком случае не есть то, что нужно нам при изучении мышления. Мы не задаемся целью установить факты наличия или отсутствия знаний у ребенка, независимо от того, что их обусловило; это скорее педагогическая, чем педологическая, постановка вопроса: так учитель путем экзаменационного опроса осведомляется о состоянии знаний у учащихся, чтобы проверить результат своей работы. При этом суть дела ничуть не изменится, если такому опросу будут подвергнуты дети еще вовсе не бывшие в школе и только поступающие в нее; в таком случае устанавливаются знания, приобретенные детьми вне школы, причем цель опроса и здесь остается педагогической.

Если десятилетнего ребенка никто никогда не учил таблице умножения, то он, конечно, знать ее не может. Равным образом, если он никогда не слышал о том, что год — это время, в течение которого земля совершает один оборот вокруг солнца, а сутки — время, в течение которого земля совер-

шает один оборот вокруг своей оси, то, конечно, таких представлений мы у него не найдем. Имеют ли подобные данные какое-либо значение как материал для суждения о мышлении ребенка? Разумеется, нет. У одного ребенка они могут быть, так как ему только что сообщили их, а у другого их не окажется из-за отсутствия случая приобрести. Ничего ценного с педологической точки зрения ■ этом нет. Но ясно, что в таком положении находятся не только те представления и знания, которые обычно преподаются в школе, но и все остальные. Крестьянский ребенок, выросший в деревне, естественно, будет знать, что такое соха, борона, коса, не имея никакого представления о трамвае, автомобиле, телефоне и пр.; городской ребенок к тем же явлениям окажется, конечно, в обратном отношении. Здесь учит сама жизнь одних — одному, других — другому. Перед нами может встать, ■ связи с этим, и вопрос, представляющий даже теоретический интерес: в каком состоянии находятся представления и знания, преподаваемые детям самой жизнью, по сравнению с теми, какие преподаются им школой? Однако, ■ этот вопрос не выводит нас из плоскости педагогического взгляда на вещи и, во всяком случае, не исчерпывает педологической сущности данной проблемы.

Ставя вопрос педологически, мы хотим получить на него ответ ■ двух направлениях: во-первых, какие явления жизни доступны ребенку на данной стадии развития и привлекают к себе его внимание и какие — нет; во-вторых, в каком виде он может овладеть этими явлениями по состоянию всего своего опыта и, ■ частности, по особенностям своего мышления. Ясно, что одного констатирования фактического наличия или отсутствия тех или иных представлений для выяснения упомянутых сторон проблемы недостаточно. Нас интересует не только то, что есть, но то, что может быть, — в соответствии с общим состоянием личности и ее мышления на данной стадии развития. К разрешению этой задачи можно, однако, идти не иначе, как через изучение фактического опыта ■ тех представлений, какими ребенок располагает в данный момент. Очевидно, вся трудность задачи заключается в том, как будет использован полученный от ребенка материал. Отношение к нему как к «умственному инвентарю» предполагает одну простую регистрацию такового. Наша задача, напротив, требует педологического анализа полученного материала и в соответствии с задачей исследования некоторого синтеза его на основе произведенного анализа. Иными словами, вышеуказанные основные пути мышления должны быть использованы в данном случае при исследовании проблемы мышления ребенка. Только таким путем может быть получено нечто цельное, характеризующее определенный этап в развитии личности. Но кроме характера обработки собранного материала, указанная постановка задачи не может не оказать влияния и на метод его собирания, а также на известный систематический его отбор, поскольку всего наличного запаса представлений обследовать нельзя, да это и не требуется существом дела.

К сожалению, фактически выполнить все эти требования сейчас мы не

сможем, так как находимся в зависимости от того, что дают для решения задачи ранее произведенные исследования. Они же в большинстве случаев исходят из другого понимания ее. Уже Мейман указывал, как на недостаток старых исследований «круга представлений», на то, что они устанавливали по большей части только познания детей, т. е. имеющийся у них запас сложных представлений о вещах. Но он противопоставляет этому не то, что было только что указано, считая, что сложные представления должны быть рассмотрены с точки зрения того «элементарного материала», т. е. ощущений, пространственных и временных соотношений, из которых они образованы. В лучшем случае это совпадает только с половиной (аналитической) педологической задачи; вторая же ее часть (синтетическая), требующая соотнесения результатов анализа к личности в целом и какой-то их увязки, остается совершенно неосознанной.

В качестве образца таких исследований, о которых говорит Мейман и которых было очень много, укажем хотя бы на исследование д-ра Карла Ланге, произведенное в 1879 г. Он поставил себе целью обследовать круг представлений у детей двух младших классов начальной школы. Для этого считал достаточным задать детям всего 14 вопросов в роде следующих: кто видел восход (заход) солнца? кто видел луну ■ звезды? кто знает, как из зерна делают хлеб? и т. д. По ответам на каждый вопрос составлялись суждения о наличии или отсутствии не только того основного представления, которое было темой вопроса, но и целого комплекса представлений, тесно связанных с данным основным. По постановке задачи нетрудно заключить о характере возможных результатов. Они прежде всего констатируют плюс или минус в отношении темы вопроса; затем, ■ порядке чисто статистической обработки материала, могут быть сделаны сопоставления одних групп детей с другими, например, устанавливается, что знакомство с природой у городских детей слабее, чем у деревенских, или что у девочек меньше представлений об окрестной местности, чем у мальчиков, тогда как в отношении религиозных представлений половые различия обратны ■ т. п. Здесь нет ни надлежащего метода исследования, ни соответствующего изучения сырого материала; последний подвергается лишь внешней обработке.

Исследования в этом роде очень многочисленны, но мы не видим никакой необходимости в учете хотя бы наиболее крупных из них и остановимся еще лишь на одном, которое Мейман считает наиболее точным в методическом отношении и наиболее плодотворным по результатам. Это исследование было произведено д-ром Польшманом при содействии самого Меймана. Метод исследования оставался тем же, каким он был во всех подобных случаях — о п р о с детей, но с тем отличием, что в опрос вносилась некоторая система: сначала задавался главный вопрос, имевший задачей выяснить, что понимают дети под тем или другим словом (что такое X?), а затем ряд дополнительных вопросов для выяснения содержания и характера предметных представлений ребенка. Исследованию были подвергнуты дети дошкольного

(5-6 л.) и школьного (6-14 л.) возраста, причем на основании отзывов учителей они были разделены на три группы по степени одаренности: хорошо одаренные, средние и слабо одаренные. Выяснению подлежали слова, разбитые по своему значению на 10 следующих групп: 1) конкретные предметы, 2) качества, познаваемые всеми органами восприятия кроме осязания, 3) осязательные качества, 4) орудия и инструменты, 5) материалы (железо, золото, шелк и пр.), 6) естественно-научные понятия (млекопитающие, жвачные, птицы, рыбы и т. п.), 7) слова, обозначающие родство (мать, тетка, братья), 8) социальные и моральные понятия (семья, община, государство, начальство, благорасположение, справедливость), 9) религиозные понятия, 10) составные понятия (печная дверка, письменный стол, питьевая вода, съедобные плоды, волнистые волосы, электрический звонок и т. д.). Первичные результаты исследования по своему характеру здесь такие же, как и в ранее приведенном примере: они устанавливают состояние того или иного представления и дают возможность делать сопоставления. Так, например, выясняется представление о к а л е н д а р е. На соответствующий вопрос дети первого года обучения дают такие ответы: «там можно что-то отрывать» (плохо одаренный ребенок), «там что-то написано; это в комнате, там можно видеть, какой теперь день» (хорошо одаренный ребенок). Дети, посещающие школу от 2 до 5 л., объясняют, что такое календарь, лишь немного лучше. На 6-м году обучения один 12-летний ребенок дает такое объяснение: «календарь похож на картину, он показывает дни и месяцы». Хорошо одаренный ребенок, посещающий школу 8-й год, говорит так: «календарь это такая сводка, где год подразделен на месяцы, недели и дни; в календаре смотрят, какое число приходится на какой-нибудь день». И т. д. по всему материалу. На основании такого рассмотрения материала затем делаются о б щ и е выводы. Их М е й-м а н сводит к следующему:

1. Как в отношении объяснения значения слов, так и в предметных представлениях детей наблюдаются очень большие индивидуальные различия, в силу которых на низших ступенях развития и одаренности часто получаются лучшие результаты, чем на высших; только средние числа в общем показывают более правильную картину (очевидно, эти «индивидуальные различия» должны быть отнесены за счет влияния среды, поскольку они независимы ни от возраста, ни от одаренности).

2. До 15 л. у детей индивидуальные представления (т. е. относящиеся к отдельным вещам или явлениям) встречаются чаще, чем у взрослых. Равным образом нередко встречаются чисто словесные объяснения, основанные на ассоциации между словами.

3. Отвлеченные представления также носят еще преимущественно конкретный и индивидуальный характер; это получается таким образом, что единичные конкретные явления оказываются обычно заместителями отвлеченного представления, охватывающего своим содержанием целый круг однород-

ных явлений. В общем все отвлеченное понимается и выражается словами хуже, чем конкретное.

4. Способы выражения представлений словами бывают различны и сводятся к следующим видам: а) простое повторение того слова, которое нужно объяснить; б) отказ от объяснения; в) истолкование данного слова по созвучию с другими сходными словами; г) описательное объяснение посредством указания функции (особенно часто), употребления, назначения, способа изготовления и т. п.; д) попытки описания и анализа явления; е) правильное определение.

5. Успехи в развитии понимания значения слов и предметных представлений за время пребывания ребенка в школе не обнаруживают какой-либо плановости ■ систематичности, не имеют равномерного и постепенного характера, а кажутся почти случайными. Это в полной мере относится ко всему тому, что не входит в круг детского опыта или доступно ребенку очень редко и с большим трудом. Напротив, те понятия и предметные представления, которые входят в круг опыта детей, показывают в своем развитии противоположную картину.

6. Логические способности детей довольно слабы. На низшей ступени развития и одаренности дети часто не видят логических связей и отношений между отдельными составными частями слов ■ не понимают значения более общих понятий. Следствием этого является то, что естественно-научные классификации доступны детскому сознанию лишь сравнительно поздно.

7. Отвлеченное мышление у детей на низшей ступени (развития и одаренности) слабо развито; абстрагирование свойств вещей на этой стадии недоступно ребенку. Отсюда вывод о необходимости специальных упражнений в элементарном отвлеченном мышлении.

8. Источниками детских познаний оказываются отчасти их собственные восприятия, в большей же части словесные сообщения, даваемые ■ школе, дома или получаемые из книг.

9. В общем фактические познания детей идут гораздо дальше, чем способность их словесного выражения; не находя слов для выражения своей мысли, дети часто прибегают к вспомогательным приемам в роде жестов, мимики и пр. На ряду с последним у всех детей встречаются такие слова и выражения, которых они не понимают сами и пользуются ими механически.

Педологического значения этих выводов отрицать, конечно, невозможно, многие из них являются очень важными и метко схватывающими существенные особенности детского мышления. Но все же их нельзя признать вполне достаточными и нельзя не признать того, что они носят случайный, а не систематический характер, в виду чего дают разрозненные штрихи, а не нечто цельное. Получается такое впечатление, что в своем определении особенностей круга детских представлений ученый сам находится еще на одной из тех промежуточных ступеней, которые он находит в мышлении ребенка по отношению к простым явлениям окружающей его среды.

На новый путь решения обсуждаемой сейчас проблемы встал ■ последнее время П и а ж е. Он указывает его в своей книге «Представление ребенка о мире (*«La representation du monde chez l'enfant»*)». Уже по одному названию этого труда можно видеть, что предмет исследования понимается как нечто цельное и законченное. Но дело, конечно, не только в широте охвата круга детских представлений; как увидим потом, П и а ж е в этом отношении дает далеко не все, что нужно, и впадает в явную односторонность. Цельность и законченность исследование получает благодаря тому, что все оно проходит на основе одной руководящей идеи, вокруг которой, как около оси, вращается весь многообразный, богатый материал детских представлений. Для П и а ж е такой направляющей идеей, служащей точкой отправления для всего исследования, является отношение ребенка к внешнему миру и его взгляд на жизнь на разных стадиях развития. Таким образом, имеется в виду своеобразие всего детского мировоззрения аналогично тому, как говорят о своеобразии мировоззрений на разных уровнях культуры. Под этим углом зрения рассматривается все содержание детского опыта и прослеживается его эволюция. В соответствии с задачей видоизменяется ■ метод исследования. Простой опрос достаточен лишь до тех пор, пока задача не сложна — выяснить наличие или отсутствие отдельных представлений. В данном случае он недостаточен, так как задача заключается в том, чтобы установить некоторую основную, характерную для ребенка направленность его мышления, спонтанно выявляющуюся в его представлениях. Для решения этой задачи П и а ж е пользуется методом, который он называет *к л и н и ч е с к и м*. Сущность данного метода заключается в том, что ребенок остается все время неизменно в обычных условиях жизни, но при этом намеренно провоцируется исследователем на такие высказывания, которые интересуют последнего. Здесь нетрудно распознать идею «естественного эксперимента» с той только разницей, что промежуточность этого метода ■ данном случае будет не по отношению к наблюдению и лабораторному эксперименту, а по отношению к наблюдению и простому опросу.

Одной из самых значительных трудностей в таком исследовании является установление в каждом высказывании ребенка того, что органически присуще ему самому, и в различении этого от заимствованного уже в готовом виде, без всякой собственной переработки. Встает вопрос о критериях, с помощью которых можно было бы судить об оригинальности мышления ребенка. В качестве таковых П и а ж е принимает: 1) единообразие показаний детей одного и того же возраста; 2) факт эволюции мышления одного и того же ребенка; 3) тот факт, что оригинальное показание, присущее данному ребенку, не исчезает у него внезапно, а органически сращивается с его новым опытом; 4) противодействие внушению; 5) выявление одного и того же воззрения в ряде смежных представлений данного ребенка.

При такой общей установке исследования в детских представлениях о мире выделяются три главных момента, которые затем и подвергаются все-

стороннему выяснению; это — реализм, анимизм и артифициализм ребенка.

Характер детского реализма определяется тем, насколько на каждой стадии развития ребенок способен отдать себе отчет в различиях между субъективным и объективным, между «я» и внешним реальным миром. Все заявления ребенка, его интересы, игры, рисунки и пр. свидетельствуют как будто о реалистической установке его по отношению к окружающему миру, но, с другой стороны, присматриваясь ближе к характеру этих отношений, можно заметить, что данный детский реализм основан на смешении субъективного с объективным, на антропоцентрической иллюзии, на телеологическом подходе ко всему окружающему. Таким образом, это реализм примитивного порядка, такой, какой обычно имеет место на низших ступенях человеческой культуры. Его проявления чрезвычайно разнообразны, и мы отчасти уже встречались с ними, когда говорили о развитии языка ребенка ■ констатировали при этом, как постепенно в сознании ребенка происходит отделение словесного знака вещи от самой вещи. Мы видим, какой путь развития проходит ребенок, исходя из этой первоначальной установки. Совершенно аналогичную картину показывает развитие отношений детей к собственным с н о в и д е н и я м; здесь отмечаются те же ступени развития, что и в отношении понимания значения слов, названий и имен предметов, но по отношению к снам процесс развития совершается еще скорее: к 5-6 годам исчезает смешение образа и объекта, а к 9-10 г. ребенок вполне различает внутреннее от внешнего; к 11 г. он вполне постигает, что сон есть не материальный объект, а лишь умственный образ. В связи с примитивным характером раннего детского реализма находится одна очень важная особенность в мышлении ребенка, которую П и а ж е вместе с Л е в и - Б р ю л ь называет явлением «партисипации» (причастности). *«Партисипация — это такое отношение, которое примитивная мысль устанавливает между двумя предметами или явлениями, рассматриваемыми ею как имеющие частичное сходство или как оказывающие друг на друга определенное влияние, несмотря на отсутствие между ними пространственного контакта или причинной связи.»* Другими словами, из своеобразия примитивного реализма ребенка вырастает как следствие его определенное и столь же примитивное понимание взаимоотношений между явлениями окружающего мира. «Партисипация» — это аналог причастности в детском мышлении. На основе ее развивается своеобразная детская «магия», т. е. особые приемы воздействия на действительность, предполагающие возможность связи между явлениями на основе партисипации. Эти магические приемы воздействия могут быть различаемы в зависимости от того, на основе какой партисипации они возникли. П и а ж е указывает четыре категории их: 1) магические приемы на основе партисипации жестов и вещей; так ребенок делает какой-либо жест или умственно производит какую-нибудь операцию (например, считает до определенного числа), полагая, что эти жесты или умственные операции, благодаря партиси-

пации, могут оказать влияние на событие, которое является для него желательным или которого он боится; 2) магические приемы на основе п а р т и с и п а ц и и мысли и вещей; так, дети верят в то, что мысль, слово или взгляд могут изменить реальность, а поэтому, подобно тому как взрослые примитивы верят ■ то, что их наличному благополучию может причинить вред «глаз» другого человека (отсюда — «сглазить»), дети иногда, желая наступления какого-либо явления, заставляют себя думать о возможности обратного, исходя из того, что действительность как бы стремится делать все им наперекор; 3) магические приемы на основе взаимной п а р т и с и п а ц и и с а м ы х вещей: здесь тела воздействуют друг на друга непосредственно, притягивая или отталкивая одно другое или оказывая какое-либо иное взаимное влияние; 4) магические приемы подчинения на основе п а р т и с и п а ц и и общих намерений: так возникает детское убеждение, что человек может управлять движением небесных светил, туч ■ пр., благодаря совпадению намерений человека и данных объектов или явлений. Понятия «партисипации» и «магии» в детскую психологию вносятся из психологии примитивного человека, хотя и здесь они не вполне совпадают. Факторы развития детского мировоззрения двойки: с одной стороны, его окрашивает собою примитивный реализм ребенка (индивидуальный фактор), а с другой стороны, на него оказывает влияние окружающая социальная среда. В проявлениях ребенка мы получаем то, что образуется в результате умножения тех и других влияний.

В тесной связи со всеми указанными явлениями находится детский а н и м и з м, т. е. тенденция приписывать жизнь и сознание неодушевленным предметам. В развитии этой особенности детского мышления П и а ж е различает четыре стадии: 1 - я с т а д и я, когда сознанием и чувствительностью наделяются все предметы, которые обнаруживают какую-либо активность, или даже неподвижные, но подвергающиеся каким-нибудь воздействиям извне, причем способность сознавать и чувствовать может проявляться у данных предметов не всегда, а лишь в определенные моменты существования; ■ среднем в этой стадии относятся дети до 6-7 л.; 2 - я с т а д и я — когда сознание приписывается лишь тем объектам, для которых движение является основным свойством и постоянным признаком, причем не делается различия между телами, движущимися самостоятельно и приводимыми в движение извне; соответствующий возраст 6 - 7 — 8 - 9 л.; 3 - я с т а д и я — когда сознание и чувствительность приписываются только телам, движущимся по своей воле, причем сюда относятся солнце, луна, облака, ветер и т. п.; соответствующий возраст 8-9 — 11-12 л.; 4 - с т а д и я — когда сознание приписывается только животным; она начинается с 11 - 12 л. и обозначает, что грубый детский анимизм пришел к концу.

Наконец, под а р т и ф и ц и а л и з м о м разумеется такая особенность в представлениях ребенка о мире, согласно которой все реальные объекты рассматриваются как продукты искусственного происхождения. Отсюда

ясно, что для изучения этой особенности нужно исследовать, как дети объясняют происхождение различных вещей и явлений. В первую очередь при этом исследуются представления о происхождении небесных светил, затем метеорологических явлений (дождь, облака, ветер и пр.) и водных пространств, деревьев, гор и земли. Для каждой группы явлений устанавливаются стадии развития, в общем во всех случаях одного ■ того же характера. Так, в отношении происхождения небесных светил ■ детских воззрениях насчитываются 3 стадии: 1-я (до 6-7 л.) — светила искусственно созданы людьми или богом; 2-я (8-9 л.) — светила полу-искусственного происхождения: например, некоторые дети представляют себе, что светила образуются из сгущенных облаков, но сами облака образуются из дыма, выходящего из труб человеческих домов; 3-я (9-11 л.) — светила не имеют ничего общего с человеческой индустрией и являются продуктом естественного происхождения, представление о котором у ребенка может быть своеобразно или же может вовсе отсутствовать. Такие же случаи устанавливаются ■ отношении объяснения происхождения небесного свода, облаков, грома и молнии, дождя, снега, рек, озер, морей (1-я стадия: все озера, реки и моря вырыты людьми, а вода из фонтанов и труб или физиологического происхождения, 2-я стадия — их русла вырыты людьми, но вода естественного происхождения, 3-я стадия — исключительно естественное объяснение) деревьев, камней и земли, гор (1-я стадия — горы сделаны людьми, но в то же время они растут; 2-я стадия — естественное объяснение).

На ряду с этими частными стадиями развития представлений о происхождении отдельных явлений Пиаже различает четыре общих периода развития детского представления о мире с точки зрения артифициализма: первый период — диффузного артифициализма, когда вся природа воспринимается как живое искусственное создание человека, но при этом дитя не интересуется тем, как это сделано; магия, анимизм и артифициализм характеризуют детское миропонимание в этот период в наиболее сильной степени. Второй период — морфологического артифициализма, когда вопросы о происхождении вещей начинают интересовать ребенка, и это побуждает его к образованию представлений мифологического порядка; все вещи сделаны искусственно, причем изготовление их похоже на рождение детей (дети этого периода развития полагают, что младенцы изготавливаются руками, но из вещества, исходящего от родителей). Третий период — технического артифициализма (7-8 — 9-10 л.); роль человека в создании явлений природы ограничивается только действиями технически выполнимыми, а остальное завершает сама природа. Четвертый период — имманентного артифициализма (9-10 л.) — все существующее производится не человеком, а природой, которая полна целеустремленности и субстанциональной силы.

Изложенный подход к выяснению детского мировоззрения и пути его развития имеет для нас очень важное значение, главным образом, в виду той общей идеи, которая лежит в его основе; устанавливаются общие черты, характеризующие детское мировоззрение на определенной стадии его развития, а не отдельные представления, входящие в состав «умственного инвентаря» ребенка. В конкретной части своего содержания программа исследования детского мировоззрения, разработанная Пиаже, во многом недостаточна, а поскольку в основе ее можно усмотреть недоучет значения социального фактора, постольку она вовсе неприемлема. Невольно возникает вопрос: о каком ребенке говорит Пиаже? Очевидно, о ребенке вообще, но этот путь достаточно опорочен и уже оставлен современной педологией. Характер мировоззрения не только у взрослых, но и у детей определяется не столько их индивидуальной природой, сколько социальным бытием, которое в данном случае вовсе не принято во внимание. Благодаря этому фактору, «представление о мире» не может развиваться одним и тем же путем у детей разной социальной среды, и фактически оно различно. Ведь ясно, что там, где и взрослые-то находятся на стадии мифологического артификализма, дети не могут стоять выше. Несомненно, что те фактические данные, которыми оперирует Пиаже, отражают в себе определенные социальные условия развития ребенка. Иногда, пожалуй, можно даже разглядеть, в чем они особенно резко проявляются: прежде всего в обострении анимистических тенденций детского мировоззрения, а до некоторой степени и в преувеличении других его особенностей. Надо полагать, что дети, растущие в условиях современной советской действительности, дадут существенно иную картину.

Автору пришлось вести длинные разговоры с своей дочерью (5½ л.) на темы Пиаже, в области которых до тех пор ей не давалось никаких специальных разъяснений. По вопросу о том, что считать живым или не-живым, девочка ограничилась перечислением различных животных («люди, лошади, коровки, птицы, рыбы...») и твердо стояла на том, что только они и есть живые. Показав на облака, я задал вопрос: «Они стоят или движутся?» «Движутся», последовал ответ. — «Как же они движутся?» — «Они летают». — «Как птицы?» — «Да». — «Но ты говоришь, что птицы живые, значит облака живые?» — «Нет, облака не живые». — «Тогда почему же они движутся?» — Оля задумалась и ответила: — «Не знаю». Я продолжаю: — «Аэроплан тоже движется, а он живой или нет?» Сразу последовал ответ: — «Нет». — «Почему же он движется?» — «Потому что у него руль такой, он как работает, так все полетит вверх тормашками», — таков был ответ ребенка. — «Так, может быть, у облаков тоже руль есть?» — «Нет». — «Почему же они движутся?» — «Не знаю». Живое в данном случае совпадает с обладающим чувствительностью. На вопрос: — «Кому бывает больно, когда ударят палкой?» — девочка называет только животных. Облакам не больно, потому что они мягкие; аэроплану тоже не больно, потому что он сделан из железа; игрушечному зайцу не больно, потому что он сделан из тряпок и т. д. Таким же образом однажды зашел разговор о происхождении деревьев и животных. «Откуда берутся деревья?» был задан мною вопрос. «Из семен», — отвечала Оля. — «А семена откуда?» — «Из деревьев». — «А деревья откуда?» — «Из семен». Тут мы попали, таким образом, в тупик, из которого выбраться не могли. — «Ну, а откуда берутся кошки?» — «Родятся маленькие котятки, а потом вырастут». — «Как же они рождаются?» — «У кошки в

животе родятся". — "Откуда же они берутся у кошки в животе? — "Из маленьких мышаток, попадают туда через рот, когда кошка их ест". — "А маленькие дети как рождаются? — "Тоже у мамы в животе, вот мама съест телятину, у нее и родится маленький ребеночек". — "А если я съем телятину, у меня родится или нет?" — "У тебя тоже родится, у мамы дочка, а у тебя сынок". Так ребенком крайне неожиданно для его собеседника, а может и проблема пола. Я должен заметить, что ■ представлениях о происхождении детей и животных я не мог найти у своего ребенка никаких признаков артифициализма, и когда попробовал, под влиянием П и а же, навести девочку на мысль, не делают ли их руками, то получил твердое отклонение этой идеи. Дети ■ животные растут, превращаясь из маленьких существ ■ большие, а маленькими они рождаются, рождение же представляется так, как было указано. Мы должны констатировать, что это воззрение 5½-летнего ребенка ушло далеко вперед по сравнению с тем, о чем говорит П и а же. Насущная задача заключается в том, чтобы исследовать эти вопросы в отношении наших советских детей в массовом масштабе.

Кроме того, сама программа характеристики детского мировоззрения должна быть признана односторонней ■ неполной. П и а же интересуется представлением ребенка о мире лишь в его космическом аспекте. Но этому приходится противопоставлять мир социальный, который ребенку ближе космического мира и в отношении которого у него складывается собственное воззрение, отражающее в себе как стадию развития, так и определяющие его факторы. В этом направлении данная программа должна быть расширена и, может быть, даже сюда должен быть перенесен центр тяжести. Тогда особенности детского мышления выявятся и правильнее и полнее. Из произведенных до сих пор исследований в отношении социальных представлений у детей больше других отвечает такой постановке вопроса недавнее исследование М. Бернштейна и А. Гельмонта,¹³⁷ которые имели дело исключительно с детьми школьного возраста и выясняли их представления по следующим вопросам: 1) Что такое коммунист? 2) В каком государстве мы живем? 3) Кто управляет нашим государством? 4) Что такое Советская Республика? 5) Что такое Совет Рабочих Депутатов? Что делают в Совете? Направленность на основные вопросы нашей современности и особая тщательность анализа материала придают этому исследованию значительную ценность, но нельзя не отметить, что печать мозаичности и отсутствия установок на цельное социальное мировоззрение ребенка остаются характерными и для этого исследования.

Б. МЫШЛЕНИЕ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Неуклонное развитие психологии в сторону материалистического понимания ее предмета и объективизации ее методологии привело в настоящее время к радикальной перестройке взглядов на проблему мышления. Не все, конечно, будут согласны с тем, что новые исследования в этой области, направленные на изучение мышления в том виде, в каком оно имманентно всей действительной активности человека, выявляемой в непосредственных взаимоотношениях с окружающей средой, являются следствием указанной эволюции

психологии. Но совершенно невозможно оспаривать того факта, что эти исследования были просто немыслимы в атмосфере субъективной науки о сознании, которая изучала человека не как деятеля в среде, а как носителя внутреннего мира душевной жизни; мышление для этой психологии было выражением таких сил, которые представляли своеобразие душевного мира в наибольшей степени и, следовательно, наиболее далеко отстояли от всего внешнего, материального. Установка, ■ которую психология приходит теперь, плодотворна с точки зрения всех проблем этой науки, в особенности же с точки зрения проблемы мышления, которая впервые приобретает всю присущую ей полнокровность и становится действительно важнейшей и интереснейшей проблемой.

Не случайно то, что непосредственным толчком, побудившим к изучению практического мышления человека, послужили зоо-психологические исследования. Для всякого живого зоо-психолога предпосылки субъективной психологии оказываются тягостными до самой последней степени, и потому здесь, при безвыходности положения, скорее всего могут быть найдены новые, более правильные пути познания, которые затем не остаются без влияния и на изучение психологии человека. Роль такого непосредственного стимула по отношению к проблеме мышления сыграли, главным образом, вышеупомянутые исследования Келера над антропоидами. Задавшись целью установить черты и степень сходства между антропоидами и человеком, Келер поставил перед собой ряд конкретных заданий, направленных на изучение такой деятельности обезьян, которая связана с приспособлением к определенным условиям окружающей среды и с достижением некоторых целей. В частности, его интересовал вопрос, возможно ли для обезьяны использование орудий для достижения определенной цели и изготовление их. Для нас сейчас исследования Келера представляют интерес и по своей методике, так как основные принципы ее теперь применяются многими также ■ к человеку, в частности к детям. Приведем некоторые из его опытов.

Использование палки как орудия для доставания пищи. Шимпанзе находится в клетке, на некотором расстоянии от которой на полу лежит банан. Достать последний рукой обезьяна не может, но в клетке лежит палка, могущая быть использованной в этих целях. Опыт показывает, что с этой задачей животное справляется легко: она берет палку и придвигает ею банан до такого расстояния, с какого его можно достать рукой. Однако, решение задачи удается не всегда одинаково быстро. Если палка находится вне поля зрения обезьяны, то использование ее становится невозможным до тех пор, пока так или иначе внимание животного не будет остановлено на предмете. В дальнейшем, с образованием соответствующего опыта, это наведение становится излишним.

Варьируя данный опыт, исследователь вместо палки ставит в клетку дерево с высохшими сучьями, так что в целом этот предмет не может быть использован в качестве орудия; последнее должно быть приготовлено из

предоставленного материала. Оказывается, что и такая задача не представляет для животного непреодолимой трудности: одна из обезьян тотчас же отламывает сук и пользуется им как палкой. Другая обезьяна сначала пробует достать банан руками, но после неудачи следует тем же путем.

Вторая вариация опыта с палками: вместо палки в клетке находится пучок соломы. Обезьяны делают из него «палку», которой и пытаются достать банан. Испытав неудачу, так как орудие ломается, они зубами перегибают пучок на две части и, складывая их затем вместе, достигают нужной твердости и достают банан. Иногда для той же цели выламывают из ящика планку или вырывают из тут же висящей сетки проволоку.

Третья вариация: в клетке находится палка недостаточно длинная для того, чтобы достать цель, но с помощью ее можно достать другую палку, находящуюся вне клетки. Большинство обезьян решают эту задачу самостоятельно.

Еще одна вариация опыта с палками: в клетке находится несколько тростниковых палок, из которых каждая в отдельности недостаточно длинна, чтобы достать до цели, но удлинение может быть достигнуто путем вставления одной палки в другую, так как они полые. Это особенно трудная задача. Одна обезьяна пытается удлинить палки путем их простого сложения, старательно обхватывая рукой место соединения, но из этого, конечно, ничего не выходит. Другая обезьяна, наиболее способная, с кличкой Султан, безуспешно билась над этой задачей целыми часами и, в конце концов, прекратила попытки; но, отойдя в сторону, Султан продолжал возиться с палками, играя, и случайно получил такое положение, когда одна палка вошла в другую и застряла в ней. Обезьяна тотчас воспользовалась этим, чтобы возобновить попытки доставания приманки, и на этот раз с успехом. С этих пор, когда было нужно, Султан соединял указанным образом даже по три палки, причем, если они не свободно входили друг в друга, он заострял один конец зубами. Надо отметить, что другие обезьяны, сами вначале неспособные решить эту задачу, могли подражать Султану.

Использование подставки для доставания пищи. Банан подвешивался под потолок на середине клетки, а в стороне ставился ящик, который мог быть использован в качестве подставки. Сначала обезьяны пытаются решать задачу без подставки, прыгая вверх, но после неудачи Султан вдруг обращает внимание на ящик, подкатывает его к надлежащему месту (не совсем перпендикулярно), взбирается на него и прыжком достает плод. Остальные затем так же научаются этому.

Вариация опыта: одного ящика недостаточно, чтобы достать цель, так как он низок, но в клетке находится несколько таких ящиков. Задача решается совершенно свободно: обезьяны взгромождают ящики друг на друга, по два, по три, а иногда и по четыре, сооружая очень шаткую постройку, с помощью которой они, однако, достигают цели.

Вторая вариация: приманка подвешена к потолку так, что в качестве

подставки может быть использована дверь, отворяющаяся внутрь помещения. Шимпанзе решает эту задачу: он отворяет дверь насколько нужно и влезает на нее. Если при этом дверь отодвигается назад, то животное прерывает восхождение на нее, чтобы восстановить нужное положение.

Приведенные опыты дают представление об общем характере этого исследования, задача которого была указана вначале. Не входя в обсуждение вопроса о том, какие психологические выводы могут быть сделаны на основании этих опытов в отношении обезьяны, мы не можем, однако, не признать, что решение каждой подобной задачи содержит в себе момент открытия некоторого отношения между вещами и использования такового в определенных целях. Функционально, таким образом, решение этих и аналогичных задач сводится к мышлению. Необходимо лишь иметь в виду, что вопрос об организации процесса еще не предпрещается сказанным и должен быть предметом особого обсуждения.

Перенесение на человека общих принципов вышеизложенной методики не представляет особого труда, хотя и связано с необходимостью видоизменять их в соответствии с особенностями данного объекта. По отношению к взрослым (слабоумным) эту задачу разрешил психиатр Эрих Штерн, который ввел в употребление и термин «практическая интеллигентность».¹³⁸ Его задачи применяются также и для исследования детей. Вот некоторые из них: 1) в ящике лежат 80 пронумерованных карточек, расположенных последовательно таким образом, что № 80 находится сверху, а № 1 — снизу. Все карточки перевернуты, так что испытуемый не может видеть номер карточки. Задача заключается в том, чтобы вытянуть из ящика 6 карточек с возможно меньшими номерами. Очевидно, центр тяжести в решении задачи заключается в том, чтобы как можно раньше понять принцип, по которому расположены карточки, и использовать его в дальнейшем решении задачи. Говоря общим языком, дело сводится к догадке, стимуляция которой для всех испытуемых одна и та же. Сравнение нормальных испытуемых с слабоумными показывает большую разницу в работе: первые обычно берут сначала верхнюю карту и, увидев, большой номер ее, берут следующую, повторяя так до 3-х раз, а с 4-го уже понимают, в чем дело, и запускают руку вглубь ящика; слабоумные же не делают вывода из первых ошибок и продолжают, несмотря на них, брать карты сверху;

2) в распоряжение испытуемого даются гвоздь, доска, линейка, перочинный нож, отвертка и щипцы. Задача формулируется испытуемому так: «Вы видите здесь доску и гвоздь. Вколотите гвоздь в доску. Вы можете это сделать так, как хотите». Смысл задачи заключается в том, какой из перечисленных предметов испытуемый использует в качестве молотка: больше всего для этой цели подходят тяжелые щипцы.

Исследования показывают, что и такие немудреные задачи не всеми испытуемыми Э. Штерна решались правильно.

Одной из первых работ, в которой принципы методики Келера были

применены к изучению нормальных детей, является исследование О. Липмана и Г. Богена,¹³⁹ охватившее 60 детей школьного возраста (от 12 до 14 л.), часть которых были отсталые и со слабой дефективностью. Как и у Келера, сущность задачи Липмана и Богена сводилась к доставанию объекта с помощью орудия, но в усложненной форме. Материальной основой опытов была специально для данной цели сконструированная Богеном клетка. Последняя представляет собой обнесенный решеткой деревянный остов размером с небольшой ящик. Промежуточными стенками клетка разделена на несколько частей; ■ стенках находятся открытые отверстия. Пол клетки частью покат. Внутри клетки помещается деревянный полый шар, в который может вкладываться шоколад. Задача заключается в том, чтобы достать этот шарик, проведя его через различные отверстия и преодолевая все встречающиеся на пути препятствия. Непосредственно руками этого сделать нельзя, так как рука через решетку клетки не проходит, но для этой цели могут служить специально приготовленные различной формы палки. Исследователи обращали внимание не только на конечный результат решения задачи, но и на самый процесс решения, который фиксировался в протоколе опыта и затем подвергался анализу.

Ограничиваясь в изложении результатов этого исследования самым главным, прежде всего приходится обратить внимание на то, что успешность детей при решении данной практической задачи не всегда оказывалась параллельной их школьной успешности: хорошо успевающие в школе не всегда оказывались на высоте при решении задачи, и наоборот. Этому факту авторы придают большое значение, считая его показателем того, что практическая деятельность в корне отлична от чисто-умственных функций, имея в своей основе «интуитивное постижение окружающего физического мира». Мы можем заметить, что разница в процессах, конечно, имеется, но весь вопрос в том, как понимать ту «интуицию», о которой идет речь. Ее можно принять лишь в том случае, если она не содержит в себе ничего иного, кроме взаимоотношений между стимулами и реакциями, образующими данный процесс, своеобразие которого сводится всецело к особенностям его структуры. Но в таком случае едва ли будет необходимость в особом вспомогательном понятии.

Важнейшим моментом в процессе решения задачи является отношение испытуемого к общей ситуации, в которую он ставится в опыте. Часть детей, раньше чем приступить к делу, обзревает все задание в целом; они перебегают глазами предстоящий путь шара и таким образом как бы намечают руководящую линию всего поведения. Другая часть такой предварительной ориентировки не обнаруживает; эти дети берутся за первую попавшуюся частную задачу, а затем в зависимости от обстоятельств изменяют свою установку. Наконец, некоторые дети во все время опыта пребывают в первоначальной примитивной установке, они упорно тащат шар к себе по прямой линии и так как таким путем задача неразрешима, остаются перед ней до

конца беспомощными. Аналогичным образом поступали и обезьяны Келера, у которых об этом можно было судить хотя бы по таким фактам: Султан подкатывает ящик к месту, над которым висит прикрепленный к потолку банан, но «бросив взгляд на дистанцию, не влезает на него». Само собою разумеется, что одна данная организация процесса не всегда непременно гарантирует правильное решение задачи; условия последней по содержанию своему могут оказаться выше сил испытуемого, хотя бы в отношении организации своей деятельности он шел в общем целесообразным путем. Липман, повидимому, полагает, что такое положение вещей у человека имеет особое значение. Учитывая факты, по которым видно, что оптическое восприятие общей ситуации иногда не исключало у детей ошибочных действий, он говорит, что «в акте обозрения, за которым следует целесообразное действие, должно содержаться еще нечто большее, чем действие ситуации». Это нечто, по его мнению, заключается в понимании всей физической структуры опыта. Нам приходится снова сказать, что в известном смысле это, несомненно, правильно, но весь вопрос в том, как истолковывать само понимание. В каждом процессе нашей деятельности, кроме формально-организационной стороны, есть еще материальная сторона, выражающаяся в содержании деятельности и связанная так или иначе с нашим прошлым опытом. Из взаимоотношений между тем и другим ■ образуется «понимание». «Исчерпайте, — говорит Уотсон, — понятие деятельности, т. е. определите экспериментально все организованные реакции, которые могут быть вызваны данным предметом у данного человека, — и вы тем самым исчерпаете все возможные «смыслы» (meaning), которые данный предмет может иметь для данного человека».

За обозрением общей ситуации в процессе решения поставленной задачи следует выбор орудий. В отношении этого момента Липман делит своих испытуемых на три группы: первая производит выбор орудия сознательно, т. е. учитывая всю совокупность условий; вторая берет надлежащее орудие инстинктивно; третья характеризуется случайностью действий при выборе. Слабое место здесь представляет средняя группа, в чем отдавали себе отчет и сами исследователи, с целью лучшего уяснения особенностей данной группы поставившие особые опыты над 6 — 9-летними детьми, не приведшие, однако, ко вполне определенному результату. По нашему мнению, говорить об инстинкте в данном случае не приходится. В действительности имеет место переходная, смешанная и потому не вполне ясная для наблюдателя форма организации процесса; во всякой деятельности с такими случаями приходится встречаться очень часто.

В отличие от Липмана и Богена, мы стремимся перенести принципы методики Келера на детей дошкольного возраста, начиная от 2-х л. С этой целью в 1925 — 26 гг. в Психологическом п/отделе Гос. Института Научной Педагогики было организовано ранее упомянутое исследование, произведенное С. А. Шапиро и Е. Д. Герке. Особенности объекта

исследования обуславливались в данном случае некоторые особенности метода: деятельность ребенка определялась не формальным заданием, а была основана на игровых отношениях. Чтобы начать игру с экспериментатором, дети должны были достать игрушечный паровоз, который непосредственно, без орудий, был им недоступен. В качестве орудий ■ разных опытах детьми могли быть использованы: 1) свободный детский стул, 2) он же, занятый каким-нибудь предметом, 3) он же, занятый одним из детей, 4) медная кастрюля, 5) восемь торцов, из которых могла быть сооружена подставка, и 6) палка. Орудие находилось ■ той же комнате, где был испытуемый с экспериментатором и наблюдателем, но стояло ■ стороне; прямым образом на возможность использования орудия ребенку не указывалось, но ■ некоторых случаях, когда сами дети не находили никакого выхода из положения, они осторожно наводились на орудие аналогично тому, как это делал иногда Келер с обезьянами. Особое внимание ■ данном исследовании было обращено на влияние, идущее со стороны социального опыта ребенка. С этой целью и были подобраны вышеуказанные варианты орудий. Стул является обычной подставкой для доставания высоко расположенных предметов; можно было заранее допустить, что у самых маленьких детей в опыте имеется готовая социальная схема использования стула как подставки. С другой стороны, в отношении некоторых предметов социальный опыт может оказывать противоположные влияния, как бы исключая возможность использования их ■ качестве подставки. В данном случае таким орудием могла быть кастрюля. Но и на готовые имеющиеся в опыте ребенка социальные схемы могут оказывать влияние различные побочные обстоятельства, тормозя их выявление. С целью вскрытия таких влияний стул, как подставка, вводится в опыт не только в свободном состоянии, но и занятым, так что для использования его ребенок должен был сначала так или иначе освободить его. До некоторой степени это аналогично тем опытам Келера, в которых обезьяна должна была приготовить орудие (например, освободить ящик от камней). Участие в каждом опыте двух лиц — экспериментатора и наблюдателя — давало возможность весь процесс деятельности от начала до конца фиксировать словесно-фотографической записью. На основании анализа собранного материала в конечном результате устанавливаются три различных формы организации активно-приспособительного процесса. Первая форма характеризуется тем, что процесс деятельности ребенка протекает вне связи с объективными возможностями, имеющимися в условиях данной обстановки; в таких случаях в качестве аппарата для достижения целевого объекта испытуемый обычно использует лишь себя самого каким-либо непосредственно данным путем, длительно повторяя однообразные акты (например, попрыгивание вверх по направлению к цели) и не предпринимая никаких других попыток. Некоторые дети способны довести себя таким образом до полного изнеможения. Вторая форма характеризуется попытками использования испытуемым в качестве орудий тех или иных объектов

окружающей обстановки, но без всякого отбора и планомерного поиска таковых, лишь по мере случайного вхождения их в поле зрения. Третья форма дает планомерный поиск, регулируемый прошлым опытом ребенка и объективными возможностями окружающей обстановки, причем наличные предметы в полной мере учитываются со стороны их специфических особенностей.

В этих формах нетрудно рассмотреть характерные черты основных структурных форм; во всяком случае, последняя из них содержит в себе все элементы апперцептивно-детерминированного процесса, каковым по существу и является. С другой стороны, во второй форме вполне определенно выражены характерные черты ассоциативной детерминации, хотя в целом ее, может быть, надо рассматривать как промежуточную структурную форму. Иными словами, первое, что открывается при анализе изучаемых процессов, — это формы их организации, причем в этом отношении мы не находим здесь чего-либо совершенно специфического.

Что касается влияния на процесс деятельности со стороны социального опыта ребенка, дающего готовые схемы для решения задачи, то прежде всего оно обнаруживается в тех случаях, когда задача может быть разрешена одинаково просто и полно с помощью нескольких различных орудий, из которых, однако, в социальном опыте личности некоторые связаны с данной задачей готовой схемой, а другие, напротив, такой связи не имеют, так как обычно для решения подобных задач не применяются. В таких случаях, как общее правило, отмечается, что дети используют в своей деятельности те средства, какие ими усвоены в прошлом опыте, отдавая им предпочтение перед всякими иными возможностями. Таким образом, стул, как подставка для доставания высоко подвешенного предмета, будет всегда пользоваться преимуществом перед всяким иным орудием, одинаково пригодным для той же цели. В этом есть действительно нечто специфическое для социального человека.

Эта же закономерность устанавливается и в тех случаях, когда одно и то же орудие должно быть использовано, и фактически пригодно для этого, в двух разных ситуациях, из которых одна социально-обычна, а другая такого значения не имеет. Исследование показывает, что данное различие отражается также в процессе в том смысле, что социализированные формы использования орудия предпочитают несоциализированным. В исследовании Шапиро и Герке это особенно ярко сказалось в опытах с палками, когда последние нужно было использовать для доставания объекта в вертикальной или горизонтальной плоскостях. Первое направление оказалось более легким для детей в смысле их готовности прибегнуть к помощи данного орудия. Небезынтересным кажется нам и то обстоятельство, что в ходе подобных опытов, если они производятся с одними и теми же детьми многократно в постепенно усложняющихся сериях, можно видеть самый процесс образования определенных схем для решения сходных задач, которыми ребе-

нок и начинает пользоваться впоследствии. Наблюдения показывают, что, если однажды дети были поставлены в такие условия, в которых они не могли воспользоваться для решения задачи готовыми социализированными схемами и это вынудило их прибегать к помощи других необычных орудий, то в дальнейшем эта вновь приобретенная установка сохраняет свое значение и при наличии обычных, социализированных путей деятельности, с которыми оно вступает в то или иное взаимоотношение, характер которого определится ее собственной прочностью.

Здесь мы непосредственно подходим к педагогическим проблемам. Вообще можно с уверенностью сказать, что психология практического мышления при дальнейшей ее разработке осветит новым светом многие педагогические проблемы и, может быть, укажет новые пути для их разрешения. Та проблема, которой мы коснулись сейчас, является, несомненно, одной из важнейших. С одной стороны, все данные свидетельствуют о том, что социальный опыт вооружает мышление человека необыкновенно мощными орудиями, благодаря которым его индивидуальные силы умножаются в бесконечное число раз, а с другой стороны, встает вопрос о том, как за всем этим богатством социального опыта сохранить живую, творчески-мыслящую личность, которой угрожает опасность остаться навсегда в лабиринте готовых шаблонов, схем и путей мышления. Научная психология должна помочь научной педагогике увидеть эту опасность и изыскать средства борьбы с нею. Современные исследования развития практического мышления у детей создают для этого необходимые предпосылки.

Б. СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ.

В словесно-логическом мышлении детей предметом исследования являются три главных вопроса: 1) образование и развитие общих представлений и понятий;¹ 2) развитие суждений; 3) развитие процессов умозаключения.

1. Каждое общее представление или понятие образуется на основе индивидуальных представлений. Источником последних является наш непосредственный опыт общения с окружающей средой через ее восприятие. Рас-
суждая логически, правомерность каждого понятия обусловлена тем, что то или иное множество однородных предметов или явлений содержит в себе определенную сумму признаков, общих для всех этих предметов и являющихся для

¹ Различая общие представления от понятий, последние мы мыслим как такие образования, которые объединяют в себе все основные, главные, существенные признаки данного класса явлений, что предполагает сознательный и до конца исчерпывающий отбор их; первые же основаны на менее строгом объединении признаков, когда они могут быть не только главными, но и второстепенными, следовательно, не вполне общими, а равно не до конца исчерпывающими. Это имеет значение в психологии мышления ребенка потому, что обе различаемые категории генетически явно неравноценны друг другу.

них обязательными; к этим общим признакам и относится всякое понятие, как бы объединяя их в себе. Естественно, что роль языка в данном процессе должна быть огромной, так как он как-раз и дает те символы, с помощью которых множественность индивидуального объединяется ■ рамках единого общего.

С точки зрения детского мышления важно различать два явления: во-первых, фактическое наличие ■ речи и мышлении ребенка таких образований, которые с точки зрения мышления взрослого человека являются общими представлениями или понятиями; во-вторых, умение словесно-логически вскрыть содержание того или иного понятия. Для нас сейчас представляет интерес последнее явление. Что касается первого, то оно собственно логическое мышление ребенка характеризовать не может, так как слова, имеющие некоторый общий смысл, усваиваются детьми из окружающей среды наравне со всеми остальными и то значение, какое им приписывает сам ребенок, обычно не соответствует общему смыслу данного слова в языке взрослых. Для того, чтобы разобраться в собственном понимании ребенком значения того или другого общего термина, нужно произвести анализ его операций с данным термином, что фактически и приводит ко второму из указанных явлений.

Обычным приемом исследования характера детских общих представлений и понятий являются задачи на определение таковых. Отчасти мы сталкивались с этим уже выше, говоря об исследованиях «круга представлений». Так, среди главных результатов исследования П о л ь м а н а было отмечено, что способы словесного выражения представлений бывают различны и сводятся к нескольким видам, в числе которых правильное определение, с генетической точки зрения, находится на последнем месте. Вопрос сводится к тому, чтобы определить, когда логически правильное определение понятия становится возможным для ребенка, и что этому предшествует. Совершенно очевидно, что завершения развития ребенка ■ данном отношении нельзя ожидать в раннем возрасте. Все исследования говорят о том, что первоначальные определения понятий у детей весьма своеобразны и, с точки зрения логики взрослых, страдают грубыми недостатками. Для иллюстрации здесь можно привести примеры некоторых определений из «Словаря мальчика», опубликованного Ф а н н и Е. В о л ь ф и составленного автором в возрасте до 7 л. из 215 слов.¹⁴⁰

Поцелуй — это, если ты кого-нибудь обнимаешь и целуешь.

Мачта — то, что поддерживает парус на верхушке парохода.

Молоко — что-то похожее на сливки.

Гвоздь — для того, чтобы вешать вещи вместе.

Орех — что-то со скорлупой и вкусное для еды.

Старый — это не новый.

Открытый — называется, если дверь не заперта.

Опера — дом, где играют мужчины и дамы.

Ссора — называется, если вы начинаете немного драться.

Кольцо — то, что вы носите на пальце.

Видел — значит, если вы видите что-нибудь и после того, как вы видите, вы видели это.

Высокий — когда дерево очень большое.

Безобразный — это, когда вещь совсем неприятная.

Тщеславный — это, если вы постоянно смотрите в зеркало.

Из 215 слов этого «Словаря» 75% «ясно выражают определенное действие», что и является его характерной особенностью. Назначение вещи, ее полезное употребление, роль в жизни — вот на что прежде всего обращается детское внимание и из чего конструируются общие представления и понятия детей. На это указывают все исследователи, которые изучали детей с данной стороны, причем установлено, что возраст и указанная особенность находятся друг к другу в обратном отношении. Бинэ нашел у своих двух девочек 2¹/₂ и 4¹/₂ л. полное господство утилитарной точки зрения в словесных определениях известных им из повседневного опыта общеупотребительных понятий и отсутствие других признаков. Вот немногие из приводимых им характерных определений:

Нож — для резания пищи.

Часы — для того, чтобы видеть время.

Хлеб — для еды.

Собака — для того, чтобы держать ее подле себя.

Кресло — для того, чтобы в нем сидеть.

Сад — для гулянья.

Картошка — едят с кушаньем.

Деревня — это, когда можно видеть каждого, кто проходит мимо.

В рамках, намеченных Бинэ, Барнес собрал 37 137 определений 33 имен существительных детьми в возрасте от 6 до 15 л. На табл. 94, составленной на основании результатов этого исследования, можно видеть, как с возрастом уменьшается роль утилитарного момента в определении.

Таблица 94.

Возрастные особенности словесных определений понятий. (По Барнесу.)

Возраст	6 л.	7 л.	8 л.	9 л.	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.	15 л.	Средн. за весь период
Количество определений, указыв. на употребл. предмета (в %/о)	79,49	62,95	67,02	63,83	57,07	43,81	43,69	37,74	37,75	30,62	45,58

Мы видим почти совершенно непрерывное падение процента определений, содержащих данный специфический детский признак. За этими цифрами надо видеть другой ряд цифр, непрерывно возрастающий; он относится к определениям без признака утилитарного значения вещи. Однако, последнее еще не обозначает вполне правильного логического определения; из всего материала Барнеса таких определений оказалось всего 15,09%.

Большое исследование в 1915 г. было предпринято Грегором, который от 568 испытуемых собрал определения 39 слов конкретного ■ абстрактного характера.¹⁴¹ На основании анализа своего материала Грегор устанавливает 6 типов детских определений: 1) чисто-словесные, 2) речедвигательная реакция; 3) репродукция слышанного или заученного; 4) указание на цель или назначение; 5) определение при помощи абстрактных понятий; 6) логически полноценное определение. Тип определения повышается с возрастом, причем можно было заметить, что развитие совершается ■ данном случае скачками. Особого внимания в этом исследовании заслуживает указание на то, что характер определения во многом зависит от самого данного понятия. Одни и те же индивидуумы простые и конкретные явления, близкие их опыту, определяют в плане общих представлений и понятий; сложные и абстрактные явления, напротив, нередко определяются частными конкретными признаками. Это обстоятельство осложняет картину развития, но вместе с тем, несомненно, и делает ее более жизненной и соответствующей действительности. В. Штерн, на основании данных Грегора, наметил возрастные ступени развития, согласно которым к 9 годам немецкий школьник созревает для усвоения и правильного определения чисто конкретных понятий; к 12 годам это достигается в отношении полуабстрактных понятий, как, например, община, начальство и т. п.; к 13 годам становятся доступными вполне абстрактные понятия из области логики, этики и пр.

Пиаже с целью выяснения структуры детских представлений предлагал определить два понятия — «живой» и «сильный», причем метод исследования состоял ■ том, что ребенку назывался ряд предметов и он должен был указать, какие из них живые или сильные и почему. Это исследование показало, что ■ тех случаях, когда данное понятие не осознается ребенком ■ его действительном значении, оно определяется им такими признаками, которые являются в его глазах самыми важными. Так, понятие «живой» определяется признаком самостоятельного движения. Рыбы живые, потому что плавают... Растения живые, потому что растут. Солнце живое — восходит. Но облака не живые, так как их толкает бог. Ручей тоже не живой, потому что он бежит по склону. И т. д. Некоторые дети определяют данное понятие двумя гетерогенными признаками. Так, девочка 9 л. говорит, что ящерица живая, потому что движется и у нее есть кровь. Солнце живое, потому что светит, но затем это признается за ошибку, так как у солнца нет крови. Возникновение первых логических определений Пиаже относит к 7 — 8 годам, но до 11 — 12 л. они остаются весьма несовершенными.

Особого внимания заслуживают исследования Пиаже в части, касающейся относительных понятий. Поскольку самая функция мышления направлена прежде всего на отношения между вещами и явлениями, данный вопрос приобретает основное значение в психологии детского мышления. Общие предпосылки для его решения лежат в степени эгоцентризма детской личности в целом и, в частности, детского мышления. Эгоцентризм и точка

зрения относительности противоположны друг другу по своим тенденциям в психологии мышления и потому фактические возможности личности в логике отношений определяются условиями равновесия данных двух факторов. Развитие ребенка здесь в общем сводится к тому, что нисходящей линии развития эгоцентризма соответствует восходящая линия прогрессирующей логики отношений. Конкретизацию этого общего положения можно представить, обратившись к таким относительным понятиям, как брат, сестра, правый, левый, страна, семья и т. п. В каком состоянии находятся эти понятия на разных стадиях развития ребенка? Ответ на это Пиаже дает на основании данных обстоятельного исследования 200 детей в возрасте от 4 до 12 л. Приведем вкратце самое главное.

Для выяснения состояния у ребенка каждого из вышеуказанных понятий предпринимается индивидуальная беседа по ряду связанных с этим понятием вопросов в заранее продуманном порядке.

Братья и сестры.

1. Сколько у тебя братьев? Сколько сестер? (Получается ответ: брат А, сестра В и т. д.). Сколько братьев у А? Сколько братьев у В? и т. д.

2. Сколько братьев в твоей семье? Сколько сестер? Сколько всего?

3. В семье три брата — Август, Альфред, Раймонд. Сколько братьев у Августа? Сколько у Альфреда? Сколько у Раймонда?

4. Брат ли ты (или сестра)? Что значит брат (сестра)?

5. У Эрнеста 3 брата — Поль, Анри, Шарль. Сколько братьев у Поля? и т. д.

6. Сколько братьев в этой семье?

Результаты исследования по первому ряду вопросов характеризуются данными таблицы 95.

Таблица 95.

Сколько братьев и сестер у их братьев. (По Пиаже.)

В о з р а с т	4—5 л.	6—7 л.	8—9 л.	10—11 л.	12 л.
	■ п р о ц е н т а х				
Количество правильных ответов . .	19	24	55	87	100

Мы видим последовательное увеличение процента правильных ответов с возрастом, но всеми детьми вопрос правильно разрешается только в 12 л.; до 8-9 л. большинство детей, будучи в состоянии сказать, сколько братьев и сестер у них самих, не справляется с вопросом: сколько братьев и сестер у их братьев? Это и показывает, очевидно, неспособность детей данного возраста встать на чужую точку зрения.

Второй ряд вопросов оказался более легким, чем первый, и потому уже 6-летние дети здесь давали 75% правильных решений. Следует заметить, что в этом ряду нет вопросов собственно на отношения, а учитывается лишь

момент принадлежности, с которым дети справляются, очевидно, раньше.

Такое же значение имеет последний (6-й) вопрос, а отчасти 5-й и 3-й, вследствие чего и результаты оказались аналогичными. Третий ряд вопросов дети разрешали правильно уже в 8 л., т. е. раньше, чем первый ряд. Отсюда можно сделать вывод, что самой трудной задачей для ребенка является посмотреть на себя с точки зрения другого лица.

В ответах на четвертый ряд вопросов обнаружилось, что с первой частью ряда (брат ли ты?) дети легко справляются даже в возрасте 4-5 л., но точное определение понятия «брат» могли дать только к 9 годам.

На основании всех этих данных устанавливаются три стадии в развитии понятий брат, сестра.

Первая стадия характеризуется отсутствием правильных понятий и наиболее примитивными определениями (например: «брат — это маленький мальчик»; «все мальчики братья и все девочки сестры, когда они маленькие», «папа был брат, когда он был маленький»; «папа не брат, а господин» и т. д.).

Вторая стадия характеризуется ответами, смысл которых заключается в том, что братья есть там, где в семье имеется несколько детей, но тем не менее понятие еще не вполне осознано, и дети путаются в его определении. Например, ребенок 9 л. определяет понятие «брат» по признаку жительства в одной квартире и на вопрос: «Все ли мальчики, которые живут с тобой, — твои братья?» — отвечает: «Нет, это мальчик, который всегда с нами».

Третью стадию составляют правильные ответы, содержащие указание на необходимость, по крайней мере, двух детей в одной семье.

Правильные определения на 60% дают дети 7 л., но в среднем можно считать, что данными понятиями дети овладевают к 9 годам. Сущность развития заключается в общем в том, что понятия «брат», «сестра» превращаются из первоначально абсолютных (братом бывают так же, как мальчиком) в относительные, связанные с принятием чужой точки зрения.

Сходную картину дает развитие понятий правый и левый. Здесь тоже намечаются три стадии.

Первая стадия (от 5 до 8 л.) определяется моментом, когда «право» и «лево» рассматривается ребенком только с личной точки зрения, а именно по отношению к собственному телу. Это ступень чисто эгоцентрическая.

Вторая стадия (от 8 до 11 л.) характеризуется тем, что понятие связывается и с точкой зрения других детей, — признак возрастающей социализации мышления.

Третья стадия (11 — 12 л.) определяется возможностью для ребенка правильно установить положение предмета по отношению к другим предметам, т. е. встать на любую точку зрения. Момент относительности здесь достигает своего полного выражения.

Понятие семья проходит также три стадии развития.

В первой стадии дети называют семьей близких, окружающих их лиц, определяя понятие признаков сожительства, квартирою или именем. Во второй стадии выдвигается признак родства, но понятие ограничивается лишь теми лицами, которые находятся ■ непосредственном общении с ребенком; следовательно, признак сожительства еще сохраняет свое значение. В третьей стадии понятие определяется исключительно по признаку родства, причем разграничивается употребление данного слова в узком и широком смысле.

Наконец, понятие страна проходит в своем развитии также через три стадии. Оно представляет для нас особый интерес в виду большой важности данного понятия с точки зрения школьной педагогики.

В первой стадии дети не видят разницы между понятиями одного и того же порядка, как страна, город, кантон и т. п. Рядом с тем или другим городом находится и страна, которая может не отличаться от него ■ величиною. Характерным моментом для этой стадии является, следовательно, рядоположение.

Так, мальчик 8 л. правильно говорит, что Женева в Швейцарии, но когда ему чертят круг, обозначающий Женеву, и просят начертить другой, который обозначил бы Швейцарию, то ребенок чертит его рядом с первым ■ объясняет при этом, что Швейцария «немножко подальше». Другой ребенок 10 л. впадает ■ ту же ошибку: Женева в Швейцарии, но рядом, женевцем и швейцарцем нельзя быть одновременно, потому что швейцарцы ■ Швейцарии, а женевцы в Женеве.

Вторая стадия характеризуется тем, что связь между отдельными представлениями намечается, но пока она еще не дифференцирована; города и кантоны включаются детьми в страну, но частью последней не признаются. Две тенденции — рядоположения и относительности — приходят здесь как бы в конфликт друг с другом. Так, ребенок помещает Женеву в Швейцарии и сообщает, что последняя больше первой, но тут же вместе с тем заявляет, что женевцы — не швейцарцы.

Третья стадия характеризуется вполне правильной относительной связью, хотя иногда эта связь еще носит характер отношения «по принадлежности».

Возрастные границы между стадиями для данного понятия в общем остаются те же, что и для других относительных понятий.

Конечный вывод исследований относительности понятий у детей заключается в том, что развитие их совершается постепенно и вполне дети овладевают ими лишь к 11 — 12 годам.

2. Особенности детских суждений в значительной степени затрагивались уже в предшествующем изложении, так как и в определениях понятий и в представлениях детей о мире неизбежно раскрывались черты данной формы мышления. Поэтому здесь надлежит коснуться лишь тех сторон вопроса, которые являются специфическими для данной темы и раньше вовсе

не затрагивались. При этом необходимо помнить, что сейчас мы занимаемся исключительно словесно-логическим мышлением ребенка, что обязывает нас держаться в определенных рамках, в которых под суждением понимается *высказывание, утверждающее или отрицающее то или иное отношение между явлениями, составляющими субъект и объект данного суждения*. В такой форме суждение есть чисто логическая категория, но именно в этом плане сейчас и рассматривается материал детского мышления. Для нас, следовательно, исключается возможность рассматривать в качестве суждений такие проявления личности, которые выражаются в каких-либо других формах, например, жестом, мимикой или в актах практической деятельности, но могут быть интерпретированы как эквиваленты словесно-логического суждения.

Основное логическое различие в массе суждений делается по признаку их качества и приводит к делению их на две группы — утвердительных и отрицательных суждений. Первые содержат утверждение наличия того или иного отношения между объектом и субъектом; вторые, напротив, констатируют отсутствие какого-нибудь отношения. Важно обратить внимание на то, что в отрицательном суждении отрицание относится к отношению; если же отрицательное значение имеет субъект или объект (например, А любит не В), то такое суждение будет утвердительным, но с отрицательным субъектом или объектом.

Что можно сказать об этих формах с точки зрения детского мышления? Прежде всего должно быть отмечено, что в генетическом отношении указанные два вида суждений далеко неравноценны друг другу; в то время как утвердительные суждения с развитием речи появляются сравнительно очень рано, отрицательные образуются позднее. Это обстоятельство заслуживает внимания, так как вообще отрицательные реакции на воздействия среды отнюдь не могут считаться генетически более поздним образованием, чем положительные; а утвердительные и отрицательные суждения, несомненно, представляют лишь разновидность общих реакций. В процессе развития из этих общих реакций, имеющих практический действенный характер, дифференцируются словесно-выраженные акты мышления, причем в отношении различных форм их дифференциация совершается неодинаковым темпом. На это, конечно, имеются свои причины. Мы можем представить их себе лишь в самом общем виде: очевидно, то, что имеется на лицо, обладает большей стимулирующей силой, нежели то, что отсутствует и непосредственно на нас не воздействует. Для маленького ребенка достаточно того, что есть вокруг него, чтобы во всех отношениях сосредоточиться на этом; а вместе с тем нужно значительное развитие опыта, чтобы активным стимулирующим фактом было отсутствие чего-либо в ряде явлений.

Штерн обращает внимание на то, что в развитии отрицательных суждений имеет место определенная постепенность. Раньше возникают те из них, которые не имеют характера спонтанного констатирования отсутствия чего-

либо, а являются непосредственной антитезой по отношению к другому утвердительному суждению. Мы должны заметить, что часто эти антитетически возникающие суждения детей с строго логической точки зрения являются даже не отрицательными суждениями, а утвердительными с отрицательным субъектом или объектом. Например, на заявление: «Ты испортил эту вещь» ребенок, отрицая, обычно заверяет: «Не я испортил»; здесь отрицается не отношение (испортил), а самый субъект, отношение же остается в силе, но лишь подлежит отнесению к другому субъекту. Вполне отрицательную форму, очевидно, данное суждение приняло бы, если бы было сказано: «Я не испортил этой вещи». Спонтанное отрицание является позднейшим образованием в развитии суждений, но надо иметь в виду, что весь этот процесс разворачивается в общем довольно быстро. Штерн первые спонтанные отрицательные суждения относит к началу 3-го года. Однако, Бинэ в своей скале тест на констатирование отсутствия тех или иных частей неполной фигуры на рисунке относит только к 7 годам, хотя аналогичные утвердительные суждения требуются от 3-леток.

Кроме логического качества, при анализе суждений ребенка представляет некоторый интерес их модальность, выражающая степень уверенности, с какой утверждается или отрицается какое-либо отношение. С этой точки зрения логика обычно различает три главных вида суждений: проблематические, ассерторические ■ аподиктические. Уверенность в истинности или ложности проблематических суждений как бы уравновешены: «может быть так, но одинаково может быть и этак». Ассерторические (действительные) суждения констатируют фактическое наличие или отсутствие чего-либо. Аподиктические (необходимые) суждения утверждают необходимость того или иного отношения, которого не может не быть, т. е. выражают высшую степень уверенности в истинности.

На первый взгляд может показаться, что эти категории формальной логики не имеют никакого значения при изучении детского мышления как искусственные и далекие от него. Но с этим нельзя вполне согласиться; мы склонны утверждать, что в данном подразделении, пожалуй, еще больше психологического смысла, чем в только-что разобранным делении суждений по качеству. В сущности, и самый критерий деления в данном случае скорее психологический, чем чисто логический, но независимо от этого мы должны учесть, что полная дифференциация в модальности суждений совершается у ребенка очень постепенно и та или иная преобладающая степень ее является одним из характерных показателей его интеллектуального развития. Напрасно искать эту дифференциацию в раннем возрасте, на первых ступенях развития мышления, особенно если пожелать иметь дело не только с внешней формой высказываний, которую дети могут пассивно заимствовать из окружающей среды, но и по существу находить нужные оттенки мысли. Правда, отношения вероятные или только возможные,

выражаемые в проблематических суждениях, отмечаются, повидимому, уже к 3 годам, но второе различие (между действительным и необходимым) устанавливается и усваивается позднее. Если говорить не о зачатках, а о преобладающей модальности всего мышления, то придется согласиться с тем, что линия развития в этом отношении уходит далеко за пределы раннего возраста, причем идет по направлению от самоуверенного догматизма в сторону осторожного, скептического критицизма. Меткое замечание Достоевского о гимназисте, который способен исправить карту звездного неба на следующий день по ознакомлении с нею, в сущности, относится к характеристике мышления со стороны его данной дифференциации.

Смирнов исследовал степень уверенности в суждениях детей разного возраста, предлагая ответить на ряд вопросов, например: «Какая будет сегодня погода?» «Кто победит: турки или итальянцы?» и т. д. Результат этого опыта показал, что степень уверенности суждений с возрастом уменьшается, свидетельствуя тем самым о повышении критической способности. В параллель с этим можно поставить исследование Лоде, который стремился выяснить характер суждений детей школьного возраста (от 8 до 14 л.) со стороны их прочности и постоянства. Из серии в 15 картин детям предлагали выбрать самую лучшую и самую худшую, обосновав свой выбор, причем опыт с теми же картинками ставился трижды с промежутком между первым и вторым исследованием в одну неделю и между вторым и третьим — четыре недели. Результаты показали, что степень прочности и постоянства суждений очень невелика. Полное совпадение суждений во всех трех опытах наблюдалось у мальчиков 11 л. — в 4,76%, у 12-летних — в 9,09%, у 13-летних — в 13,4%. У девочек наибольшее согласие обнаружилось в суждениях между вторым и третьим опытами, достигнув 36%. Вообще же устойчивость суждений незначительна; влияния внушений и всякого рода случайных обстоятельств очень легко изменяют их. По данным этого исследования твердого заключения о параллелизме между возрастом и постоянством суждений сделать нельзя, но тенденция к тому намечается, по крайней мере, у мальчиков. Мы имеем, таким образом, два как бы обратных течения: с одной стороны, в ребенке растет критический скептик, а с другой, повышается степень устойчивости и прочности в раз занятых позициях. Само собою разумеется, между тем и другим нет никакого противоречия; оба явления свидетельствуют о нарастающей зрелости и организованности личности.

Пиаже устанавливает четыре стадии в эволюции детских суждений по модальности, выводя особенности каждой стадии из отношения ребенка к реальному миру. Первая стадия (до 2-3 л.) характеризуется тем, что действительное сливается с желаемым. На этой стадии фрейдовский «закон наслаждения» деформирует и преобразует мир по своей прихоти. Вторая стадия (2-3 — 7-8 л.) отмечает появление двух реальностей, разнородных, но одинаково действительных: мир игры и мир наблюдения. Третья стадия (7-8 — 11-12 л.) ознаменовывается началом иерархии

различных планов мыслимого и действительно существующего. Так мало-по-малу в сознании ребенка выделяются планы действительного, вероятного, просто фиктивного и т. п. Иерархия этих различных планов обусловлена степенью их объективности, которая, в свою очередь, выявляется с социализацией нашего мышления. Четвертая стадия (после 11-12 л.) завершает иерархизирование различных планов введением нового плана формальной мысли и логических допущений. Эта схема имеет в виду мышление вообще, а не только словесную форму его, причем рассматривает его на основе эволюции характера взаимоотношений личности со средой. В этом последнем ее особая ценность, как бы ни относиться к самой конкретизации данной общей идеи.

Анализ по логическому качеству и модальности ничего не дает для характеристики детских суждений с точки зрения самой функции мышления. Между тем возникает естественный вопрос: на какие же собственно отношения по преимуществу направлено мышление и, в частности, суждения ребенка на разных стадиях развития? Это может быть установлено не формальным, а материальным анализом детских суждений. Многие факты, о которых приходилось говорить выше, ■ связи с развитием понятий, представлений о мире вообще и даже ■ связи с развитием детских восприятий, дают достаточную основу для такого анализа. Систематизируя подобный материал, Т р о ш и н представляет схему развития в следующем виде:

Возраст	Стадии развития суждений	Виды суждений
До одного года.	I стадия: элементарных суждений.	Недифференцированные. Отождествляющие. Интуитивные.
До 2½ л.	II стадия: отображающих суждений.	Заимствованные. Повторные. Указательные. Указательно-отображающие. Отображающие без отношений.
Дошкольный возраст.	III стадия: внешних суждений.	Отображающие с пространственными отношениями (в описании). Упрощенные (в определении слов).
Школьный возраст.	IV стадия: высших суждений.	Отображающие с различными отношениями и качествами. Творческие.

Первую стадию этой схемы мы можем отбросить как относящуюся к до-речевому периоду и выходящую из рамок словесно-логического мышления. Равным образом первые виды суждений на II стадии (заимствованные и повторные) не указывают непосредственно на какую-либо связь с функцией мышления. Все остальные категории обозначают как раз различные виды мышления. Эта связь и дают непрерывно усложняющийся восходящий ряд. Однако, указанные возрастные границы в таком виде, как они приведены, не имеют большого значения, так как мы уже хорошо знаем, что дело здесь обстоит зна-

чительно сложнее. В разных областях опыта и при разных содержаниях мышления функция и формы последнего подвергаются таким заметным вариациям, пренебречь которыми было бы невозможно. Следовательно, ■ настоящей схеме мы имеем весьма далеко идущее упрощение. Положительное значение ее заключается все же в том, что она указывает путь развития и некоторые вехи на нем.

Для иллюстрации действительного положения вещей приведем некоторые данные исследования Фогеля, изучавшего суждения школьников. Через это исследование прошло 507 детей ■ возрасте от 7 до 14 л. учащихся германской народной школы. Детям давалось семь слов конкретного содержания (почтальон, железная дорога, лягушка, станки, мать, часы, птица); по поводу них они должны были высказывать суждение, какое сами найдут нужным. Таким путем было собрано 3 500 высказываний, которые затем были подвергнуты тщательной разработке с целью установления характера связи между высказанными детьми мыслями и данными им стимулами. Вся масса этого материала по указанному признаку была разбита на 15 категорий: 1) род—вид (например, почтальон—человек), 2) целое—часть (часы имеют колеса), 3) предмет—качество (лягушка зеленая), 4) принадлежность (почтальон имеет часы), 5) предрасположение—способность (мать может варить), 6) предмет—состояние (стакан разбит), 7) предмет—действие (птица поет), 8) причина действия (когда стакан падает—разбивается), 9) цель—средство (земляная лягушка предсказывает погоду), 10) пространство (стакан стоит ■ шкапу), 11) время (почтальон приходит по утрам и вечером), 12) число (у птиц две ноги), 13) сходство—различие (задние ноги лягушки длиннее передних), 14) существование (раньше не было никаких железных дорог), 15) остальные.

Не входя в обсуждение данной классификации со стороны ее логической выдержанности, обратим внимание на некоторые наиболее важные категории. Прежде всего должно быть отмечено, что с возрастом количество и разнообразие мыслимых связей между явлениями увеличивается; это, конечно, вполне естественно. Но важно то, что рост связей по категориям идет неодинаково: в то время как одни оказываются более или менее выраженными уже сравнительно рано и затем не изменяются или даже уменьшаются, другие, наоборот, вначале встречаются в небольшом числе, но затем сильно возрастают. Представление об этом можно составить по следующим цифровым данным, показывающим (в процентах) количество тех или иных связей в младшей и старшей возрастных группах.

На основании этих данных исследователь заключает, что все категории связей имеются уже у 7-8-летних детей, но некоторые из них только в зачаточном виде. В дальнейшем развитии постепенно достигают преобладания такие категории, которые упорядочивают имеющийся у человека фонд пред-

К а т е г о р и я с в я з и	В о з р а с т	
	7 — 9 л.	12 — 14 л.
Вещь — качество	28,4	12,37
Предмет — действие	24,76	21,42
Пространство	11,31	10,40
Целое — часть	9,88	7,34
Сходство — различие	0,06	0,30
Причина — следствие	0,97	3,55
Цель — средство	2,18	5,68
Род — вид	2,14	10,25

ставлений и делают его способным к образованию понятий. В этом отношении особый интерес представляет рост категории «род — вид». Она встречается и на низших ступенях развития, но родовые понятия здесь имеют исключительно общее значение и крайне бедны содержанием. С возрастом картина меняется, и автор полагает, что развитие в данном случае идет не от частного к общему, как его обычно представляют, а обратным путем. «Ребенок проникает в царство абстракции, — говорит Фогель, — идя не снизу вверх от более частных понятий к более общим, а наоборот, сверху вниз, от общих понятий к частным, при помощи их ограничения». Это первоначальное общее надо, однако, понимать как примитивное, недифференцированное состояние, не смешивая его с теми общими представлениями и понятиями, которые образуются впоследствии. В общем итоге исследование дает основания для заключения, что к 14 годам логическое мышление берет перевес над предметно-образным. С этим положением нам предстоит встретиться сейчас в связи с рассмотрением высшей формы мыслительного процесса у детей — умозаключения, к которому, не останавливаясь на других исследованиях детских суждений, теперь и переходим.

3. Общие представления и понятия, а также суждения являются ступенями, подводящими к процессу мышления в форме рассуждения или умозаключения. Как суждение строится из представлений (общих и индивидуальных) и понятий, так умозаключение строится из суждений, представляя собой движение от одного суждения к другому до некоторого конечного вывода. Следовательно, в умозаключениях мы имеем дело с наиболее сложной формой мышления.

С еще большей определенностью, чем это было сделано выше, надлежит подчеркнуть, что указанные процессы в данном случае подлежат рассмотрению в плане словесно-логического мышления ребенка. Недоучет этого обстоятельства, смешение различных планов анализа может повести здесь к крупным недоразумениям, как это и случалось с исследователями, в виду того,

что различия между практически-действенным ■ словесно-логическим мышлением у детей в сложных процессах особенно велики.

Формально-логический анализ мышления предоставляет ■ распоряжение психологии две основных формы умозаключений — индукцию и дедукцию. Первая представляет движение мышления от суждений единичных или частных к выводу общего значения, вторая идет обратным путем — от общего к частному. Частный случай индуктивного умозаключения составляет аналогия, когда на основании сходства двух или нескольких явлений в каком-либо отношении делается заключение о сходстве их и в других отношениях.

Будучи преломлено через эти призмы формальной логики, детское мышление дает своеобразную картину, искусственность которой не препятствует выявлению роста и развития личности.

Мейман первый обратил внимание на то, что «настоящее логическое умозаключение ■ той форме, в какой им пользуются учебники», становится доступно детям сравнительно очень поздно, приблизительно к 14 годам. Следует заметить, что при этом им вовсе не были упущены из виду акты повседневных наблюдений, свидетельствующие как будто об обратном. На основании этих фактов некоторые позднейшие авторы склонны были рассматривать данное положение Меймана как простое недоразумение; однако, в действительности здесь было непонимание настоящего смысла утверждения Меймана. Последний вовсе не исключает у детей умозаключений вообще, но говорит лишь об их определенной (словесно-логической) форме, на ряду с которой могут быть процессы иной организации, приводящие, однако, к тем же результатам. В качестве последних Мейман указывает на простой ассоциативный процесс, а также на чисто наглядное представление тех или иных (пространственных, временных и пр.) отношений.

Дальнейшие исследования показали, что утверждение Меймана имеет под собой реальные основания, из которых оно ■ вытекает. Так, Шюсслер предпринял исследование специально для проверки данного утверждения.¹ В соответствии с этой целью он предлагал детям решать логические задачи типа силлогизма, причем по двум данным посылкам требовалось вывести заключение. Так, например, в одной серии опытов детям 11-13 л. давалось три силлогизма первой фигуры: 1) все люди смертны, я человек, ? ; 2) духи не имеют тела, бог — дух, ? ; 3) млекопитающие имеют теплую кровь, кит — млекопитающее животное, ? . Результат этого опыта был таков: из 33 детей 11 л. все задачи решили правильно — 9 (27,2%); из 9 детей 12 л. (оставшихся на один год в данном классе) — 1 (11,1%), из 8 детей 13 л. (оставшихся на 2 года) — 12,5%; всего в группе в целом было 22% правильных решений.

¹ Schüssler: Ist die Behauptung Meumanns richtig: Kinder können im allgemeinen vor dem 14. Lebensjahre nicht logisch schliessen? Z. f. ang. Ps. 11, 13, 15, 17. (1916/20).

Schüssler: Die Entwicklung des verallgemeinernden Denkens bei Kindern und Jugendlichen. Z. f. ang. Ps. 23. (1924).

Во втором опыте были даны три силлогизма второй фигуры: 1) трава не имеет деревянного стебля, тополь имеет деревянный стебель, ... ? ; 2) озеро не имеет текучей воды, каждый ручей имеет текучую воду, ... ? ; 3) никакая часть не есть целое число, каждый основной фактор есть целое число, ... ? Все три заключения были сделаны правильно только двумя (4%) испытуемыми.

В третьем опыте были даны три силлогизма третьей фигуры: 1) негры имеют черные волосы, негры — люди, ... ? ; 2) орлы едят мясо, орлы — птицы, ? ; 3) язычники почитают многих богов, язычники — люди, ... ? . Правильные решения этих задач были даны только одной (2%) девочкой.

Следует обратить внимание на то, что в таком виде, как это было в данных опытах, когда две посылки были уже даны в правильной последовательности и оставалось сделать только заключение, задача, несомненно, облегчалась по сравнению с тем, как если бы было нужно построить весь ряд суждений. При таких условиях нельзя не согласиться с тем, что полученные результаты скорее подтверждают ранее сделанное утверждение, чем опровергают его.

Однако, более всего для понимания действительного характера детского мышления и в этих сложных его проявлениях дает в настоящее время Пиаже. Возможность сделать правильное заключение из данных посылок предполагает наличие способности к образованию синтеза и к производству тех операций, которые называются логическим сложением и умножением. Ни того ни другого, однако, у детей долгое время не оказывается; вместо этого наблюдается синкретизм и явления рядоположения. Синкретизм — это спонтанная тенденция детей постигать все в целом, вместо того чтобы видеть детали, склонность находить непосредственные аналогии без анализа, связывать между собой явления разнородные и находить объяснения всякому, даже случайному, происшествию, — словом, тенденция связывать «все» со «все». Рядоположение же обозначает такое свойство детского мышления, в силу которого мыслимые явления лишаются всякой внутренней связи между собой, которая могла бы привести их в какое-либо единство, и располагаются в один ряд как изолированные, самостоятельные единицы. В словесном мышлении синкретизм рассуждения есть процесс, при котором одно положение вызывает другое или причина вызывает следствие, — не благодаря логически анализируемому смыслу или причинному отношению, выясненному в деталях, а благодаря общей схеме, которая связывает два понятия или два представления явлений. Эта схема дана непосредственно неясно, но целостно. Рядоположение же показывает на отсутствие связей между отдельными словами фразы или между отдельными предложениями. С точки зрения логики мышления рядоположение ведет к отсутствию объяснения или доказательства в последовательных суждениях; синкретизм же, наоборот, ведет к тенденции все соединять со «все» и к способности доказывать «все» какими угодно доводами.

На первый взгляд синкретизм и рядоположение обозначают нечто противоположное и должны исключать друг друга. На самом же деле оба явления дополняют одно другое ■ вытекают, в сущности, из одного и того же источника—из неспособности ребенка к подлинному синтезу. По остроумному определению Пиаже, синтез есть равновесие между тенденцией к образованию общих схем и аналитической тенденцией, а потому всякая ошибка в синтезе ведет одновременно за собой ■ синкретизм и рядоположение.

Не будем останавливаться на вопросе о том, какие причины, в свою очередь, вызывают эту неспособность ребенка к синтезу. Отметим лишь вкратце, что в качестве таковых Пиаже указывает на особенность детского внимания, выражающуюся в его узости (т. е. другими словами говоря, сводит это к регулятивным механизмам, организующим процесс), а также к свойствам детской интроспекции, обуславливающим слабости и недостаточность последней.

Синкретизм и рядоположение свойственны как практически-действенному, так и словесно-логическому мышлению ребенка, но ■ том и другом они изживаются не одновременно, причем словесное мышление ■ своем развитии идет, конечно, позади практически-действенного. До 7-8 л. синкретизм отмечает собой почти все представления и суждения ребенка, так как всякие два явления, воспринятые одновременно, объединяются ■ одну схему и в таком виде неизменно выступают ■ последующем опыте. Благодаря этому детские объяснения явлений в эту пору могут поражать нас своей неожиданностью, именно тем, что под видом объяснения могут оказаться связанными ничего общего между собою не имеющие стороны этих явлений. Так, дети 5-6 л. на вопрос: «Почему луна или солнце не падают?» — отвечают: «Солнце не падает, потому что жарко, оно держится» (мальчик 6 л.). На дальнейший вопрос: «Каким же образом?» — тот же ребенок отвечает: «Потому что оно желтое». Или, если перед глазами ребенка в стакан воды опустить камень для поднятия уровня и затем спросить, почему вода поднимается, то дети этого возраста для объяснения ссылаются на то, что «камень т я ж е л ы й», а когда тот же самый вопрос ставится сейчас же после первого в отношении дерева, то оказывается, что причиной явления служит то, что дерево л е г к о е. Пиаже утверждает, что такая легкость связывания всего со всем, до 7-8 л. наблюдаемая в плане непосредственных взаимоотношений с явлениями, после этого наблюдается в словесном мышлении.

Яркое доказательство последнего положения дают остроумные опыты с пословицами. Детям предлагается некоторое количество пословиц, легких для их понимания, и такое же число соответствующих фраз, расположенных случайно, но подобранных так, что каждой фразе по смыслу соответствует одна из пословиц. Задача заключается в том, чтобы подобрать пары. Оказывается, что до 11-12 л. подбор совершается на основании или совершенно случайных связей отдельных моментов, или по самым поверхностным аналогиям. При этом, однако, замечается, что в представлении ре-

бенка все же образуется одна синкретическая схема, которая ведет его за собой. Вот пример: ребенок 9 л. подбирает фразу к пословице «из угольного мешка не выходит белой пыли» и останавливается на следующей: «кто растрачивает свое время, плохо ведет свои дела». По его мнению, оба выражения обозначают одно и то же. Каким образом может сложиться такое представление? Оказывается, для этого есть такой путь: угольный мешок дает черный цвет, который не может быть отчищен, а те, кто растрачивает свое время, плохо ухаживают за своими детьми, а потому они бывают черными и не могут быть отчищенными. Или ребенок 8-10 л. соединяет пословицу «с уходом кошки мыши пляшут» с фразой «некоторые люди много волнуются и ничего не делают», рассуждая таким образом: «некоторые люди много волнуются, но потом они ничего не делают, они слишком устали. Это как кошки, когда они бегают за курами ■ цыплятами; они идут отдыхать в тень и спят».

Явление рядоположения, составляющее оборотную сторону синкретизма, сопутствует ему всюду, где он имеет место. Яркое выражение это находит в рисовании детей 5 — 7 л., когда какой-либо предмет (например, велосипед) рисуется таким образом, что отдельные части его оказываются утратившими связь друг с другом и расположенными лишь рядом. В словесном мышлении это явление сохраняется всего дольше. Подтверждение этому дают все те случаи, когда для разрешения задачи от ребенка требуется произвести операцию логического умножения. Ему дают, например, такую задачу: «Если у животного длинные уши, то это мул или осел. Если у этого животного большой хвост, то это мул или лошадь. У данного животного длинные уши и большой хвост. Что это такое?» Оказывается, что еще в 10-11 л. дети не справляются с такими задачами, они складывают условия и рядопологают классы, вместо того чтобы, интерферируя их, исключать то, что следует. Благодаря этому в результате получается, что искомое животное может быть и лошастью, и мулом, и ослом.

Склонность к рядоположению исключает возможность силлогических рассуждений. Поскольку силлогизм есть ход последовательных логических умножений и сложений, он должен быть чуждым ребенку, вообще неспособному к операциям этого рода. Именно это ■ утверждал Мейман в отношении детей в возрасте до 14 л. Пиаже критическим возрастом в данном отношении считает 11-12 л., снижая, таким образом, норму Меймана, но это расхождение не принципиальное. На основании своих опытов он утверждает, что добрая часть мальчиков 11-12 л. в Париже неспособны правильно решить такую логическую задачу: «Некоторые жители г. Марселя были бретонцы. Все бретонцы Марселя погибли на войне. Остались ли жители в г. Марселе?» Многие дети отвечают, что в Марселе жителей больше не осталось. Если это так, то ясно, что причиной ошибки является рядоположение суждений и невозможность для детей этого возраста произвести их логическое умножение.

Приняв во внимание все отмеченные до сих пор особенности детского мышления, т. е. то, что ребенку до известного возраста остается чуждой логика отношений, далее то, что логическое сложение и умножение суждений заменяются у него родоположением их, наконец, то, что разнообразные связи, создаваемые его мышлением, по природе своей синкретичны, — легко определить значение, какое могут иметь в этом мышлении устанавливаемые логикой формы индуктивного и дедуктивного умозаключения. Все эти особенности исключают возможность правильной индукции и приводят ребенка к иной форме умозаключения, которую Пиаже вместе с Штерном называет трансдукцией. Это значит, что мысль ребенка движется не от частного к общему, как в индукции, и не обратно, как это бывает в дедукции, а следует от единичного к единичному же, и притом без того, чтобы такое рассуждение представляло когда-нибудь логическую необходимость. Поэтому, если 7-летний ребенок утверждает, что солнце живое, потому что оно движется, то это еще не значит, что он в тот или иной момент (в начале или в конце процесса) готов признать, что «все предметы, которые движутся, — живые». Такой общей посылки в его мышлении может вовсе не быть, и она ему не нужна, так как в каждом отдельном случае его интересует лишь данная единичная связь. Впрочем, Пиаже полагает, что центр тяжести трансдукции заключается не в том, что она идет от частного к частному, а в отсутствии логической необходимости, которое всегда с нею связано. До известного времени ребенок, в силу своей эгоцентрической установки, не испытывает потребности в доказательстве и не стремится соединить свои суждения необходимыми связями. Отсюда и происходит трансдуктивное рассуждение.

В основе своей всякая трансдукция опирается на воспроизведение последовательности явлений в том виде, как они следуют друг за другом в действительности или как они могли бы следовать в воображаемом опыте, если бы таковой мог быть вещественно организован. Такую опору мышления на действительность Пиаже называет, следуя принятой формуле, «умственным опытом». Благодаря ей процесс мышления ребенка приобретает свойство необратимости, что лишает его возможности контроля со стороны личности и делает доступным всяческим противоречиям. «Как таковой, умственный опыт, — говорит Пиаже, — не знает проблемы противоречия: он просто объявляет, что такой результат возможен или действителен, следуя от такой-то отправной точки, но он никогда не приходит к заключению, что два суждения противоречивы между собой. Именно на этом обстоятельстве основан тот факт, что до 7-8 л. мышление детей кишит противоречиями.

От примитивного умственного опыта, составляющего трансдукцию, ребенок переходит к логическому рассуждению в собственном смысле слова. Как и когда это происходит? Оказывается, что в этой эволюции мышления можно различать три стадии. Первая стадия (до 7-8 л.) была только что описана: это стадия чистой трансдукции. Вторая стадия (от 7-8

до 11-12 л.) имеет переходное значение; она характеризуется тем, что умственные опыты становятся отчасти обратимыми, но это не распространяется еще на все области мышления. Появляется логическая или правовая необходимость, сказывающаяся в том, что ребенок уже больше не довольствуется объяснениями одного явления другим, просто восстанавливающими их общую историю, а стремится связать их необходимыми отношениями. Трансдукция отступает перед растущей склонностью к комбинированным индукции и дедукции. Противоречия значительно уменьшаются. Третья стадия (после 11-12 л.) доводит процесс развития в принятом направлении до завершения. Мышление становится вполне формальным и отвлеченным, освобождаясь от тех ограничений со стороны непосредственной связи с «умственными опытами», которые в известной мере были свойственны ему на второй стадии, и приобретая вместе с тем полную обратимость, а следовательно, и наибольшую доступность контролю, исключаящую противоречия. Это стадия собственно логического опыта.

Таков в самых сжатых чертах путь развития словесно-логического мышления ребенка.

ОТДЕЛ СЕДЬМОЙ

ОБЩИЕ ТИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГЛАВА ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЯ.

ИГРА.

Проблема игры встает сейчас перед нами не впервые. Она была предусмотрена нами в плане структурного анализа поведения ■ связи с вопросом об общих типах деятельности. Там речь шла о таких свойствах или признаках игрового процесса, которые являются для него наиболее характерными ■ отличают его от поведения другого типа. Здесь же наша задача заключается в том, чтобы проследить развитие игрового поведения во всем разнообразии его конкретного содержания.

Согласно сказанному выше своеобразие игрового процесса основано на особенностях взаимоотношений индивидуума со средой, на почве которых он возникает. Это положение имеет важное принципиальное значение, так как оно переносит центр тяжести проблемы с личности на объективные условия ее существования. Обычно рассуждают иначе, сводя всю проблему к тем или иным отношениям, существующим в самой личности; в качестве таковых одни выдвигали «избыток сил» (теория Шиллер - Спенсера), другие, напротив, недостаток их (теория игры, как отдыха, Лацаруса), третьи обращали внимание на биологическую целесообразность игры как средства для упражнения органов ■ функций и подготовки их к будущей не-игровой деятельности (теория Карла Гросса), четвертые выдвигают на первый план эмоциональный фактор, сводя все к удовольствию от деятельности (Бюлер) и т. д.

Несмотря на то, что некоторые из указанных взглядов кажутся диаметрально противоположными, а иные просто разнородны, тем не менее ни один из них не исключает других и каждый опирается на вполне реальные основания. Но вопрос все же таким путем не разрешается, так как сама постановка его во всех этих случаях не вполне правильна. Будучи рассматриваемая со стороны личности, игра, как и всякий иной тип поведения, может выявить множество самых разнообразных явлений, которые в отдельных случаях будут для нее особенно характерными, но из этого отнюдь не следует, что именно в отдельных явлениях и заключается самая сущность игры. Понять игру изнутри, со стороны самой личности, можно только путем структурного анализа ее как общего типа поведения, принимая при этом во внимание всю совокупность характеризующих ее черт в их взаим-

ной связи. Однако, этот взгляд изнутри сам по себе недостаточен, так как структурные особенности типа поведения определяются характером взаимоотношений организма со средой, а эти последние, в свою очередь, зависят от всей совокупности условий существования данного организма. Здесь необходимо учесть, что пребывание в деятельном состоянии составляет естественное выражение жизни организма вообще и потому всегда неотъемлемо присуще ему, но характер деятельности определяется объективными условиями существования. С этой точки зрения игровая деятельность отличается тем, что она в наименьшей степени подчинена каким-либо внешним целям и в наибольшей степени является сама своим собственным двигателем («деятельность ради деятельности»). Этому соответствуют определенные объективные условия существования, прежде всего органически присущие периоду детства. Но те же условия могут происходить ■ из социальных причин, которые у одних людей сокращают период детства, отрывая ребенка от игры и переводя его к труду, ■ у других чуть ли не всю жизнь делают сплошной игрой, свободной от всяких продуктивных целей.

Структурный анализ игрового процесса однажды был произведен нашими сотрудниками Е. О. Зейлигер и М. А. Левиной,¹ имевшими в своем распоряжении 171 «фотографическую» запись игр детей дошкольного возраста. Общее количество детей, охваченных этим материалом, было 127, причем более или менее равномерно были представлены мальчики ■ девочки, городские и деревенские дети, пролетарская ■ интеллигентская среда. Мы приведем здесь лишь главные результаты этого исследования, относящиеся к анализу детерминации игрового процесса и к его структуре. Прежде всего важно знать, как распределяются в играх детей данного возраста стимулы разных категорий по детерминации (см. гл. XI, 2); по соотношению между этими категориями мы судим о движущих силах игрового процесса и о его внутренней динамике. Измеряя действие каждого стимула по длительности его во времени, Зейлигер и Левина дают в результате следующую общую сводку своих данных по интересующему нас сейчас вопросу (см. табл. 96).

Общим моментом во всех трех возрастных группах оказывается преобладание стимулов I категории — основных в процессе. Если к ним присоединить близкую группу попутных, а также совместно действующие I и II категории, то общая картина детерминации станет еще более определенной: на первой возрастной ступени (2 — 4 г.) на долю этих категорий приходится 79,8%, на второй (4 — 6 л.) — 81,3% и на третьей (6 — 8 л.) — 84,5% общей длительности игровых процессов. Это значит, что в пределах всего дошкольного возраста игровая установка в поведении детей

¹ Е. О. Зейлигер и М. А. Левина. Структурный анализ и внутренние механизмы игровой деятельности детей дошкольного возраста. Доклад на I Всесоюзном педологическом съезде в Москве.

Таблица 96.

Длительность действия стимулов различного детерминативного значения в игровых процессах в связи с возрастом. (По Зейлигер и Левиной.)

(В процентах к общей длительности игровых процессов.)

Категории стимулов	В о з р а с т		
	2 — 4 г.	4 — 6 л.	6 — 8 л.
I. Основные	52,2	43,3	43,5
II. Попутные	24,8	29,4	31,3
III. Осложняющие	1,8	4,7	5,0
IV. Отвлекающие	12,6	9,2	6,8
V. Завершающие	3,9	2,9	2,2
I + II. } Совместно действующим	2,8	8,6	9,7
I + IV. } щим	1,9	1,9	1,5

одинаково прочна и устойчива. Особого внимания заслуживает сравнительно небольшой процент отвлекающих стимулов: 12,6% — у детей 2 — 4 л., 9,2% — у 4 — 6 л., 6,8% — у 6 — 8 л.; падение этой категории с возрастом представляет характерное явление, свидетельствующее о нарастающей стабилизации игрового процесса, о повышающейся устойчивости личности ребенка во взаимоотношениях с окружающей средой.

Анализ стимуляции по происхождению в тех же процессах дает следующую картину (см. табл. 97).

Таблица 97.

Длительность действия стимулов различного происхождения в игровых процессах в связи с возрастом. (По Зейлигер и Левиной.)

(В процентах к общей длительности игровых процессов.)

Категории стимулов	В о з р а с т		
	2 — 4 г.	4 — 6 л.	6 — 8 л.
Внутренние	52,7	43,5	43,1
Внешне-социальные	29,6	35,4	34,0
Внешне-физические	7,2	6,4	6,3
Внутренние + внешне-физич. .	4,0	2,3	2,4
Внутренние + внешне-соц. . .	5,2	10,0	12,6
Внешне-соц. + внешн.-физич. .	1,3	2,4	1,6

Здесь прежде всего мы видим некоторое падение с возрастом внутренней стимуляции. Это может показаться неожиданным на первый взгляд, но вполне естественное объяснение данному явлению находится в нарастающей с возрастом внешне-социальной стимуляции, что также можно видеть в таблице. Очевидно, развивающиеся связи с социальной средой, с детским коллективом приводят ребенка к тому, что и в поведении его данный источник стимуляции начинает играть все большую роль. Несомненно, что абсолютно растет значение и внутренней стимуляции, особенно в части, касающейся внутренних стимулов прошлого опыта, но мы имеем сейчас дело с относительными показателями и по ним видим, что более быстрый рост внешне-социальной стимуляции приводит к относительному падению стимуляции внутренней. В полном согласии с этим находится увеличение с возрастом попутной стимуляции и совместно-действующих I и II категории (табл. 96).

Результаты анализа тех же процессов с точки зрения выявленных в них структурных форм представлены в табл. 98.

Таблица 98.

Структурные формы в игровых процессах детей дошкольного возраста
(По Зейлигер и Левиной.)

Структурные формы	Возраст		
	2-4 г.	4-6 л.	6-8 л.
	■ процентах		
1. Простая временная цепь актов	38,5	14,3	6,2
2. Ассоциативно-детерминированные процессы	16,9	21,9	6,9
3. Апперцептивно-детерминированные процессы	19,4	27,3	44,3
4. Переходные формы: а) от временной цепи к ассоциативно-детерминированному процессу	1,4	2,4	—
б) от ассоц.-детерм. к апперцеп.-детерм. проц.	18,0	22,9	34,2
в) извне заданные формы	2,4	8,7	6,6
г) неопределенные формы	3,4	2,5	1,8

Общий смысл содержащихся в этой таблице цифр заключается в выявлении роста высших структурных форм за счет низших, причем процесс роста идет от элементарной временной цепи актов через переходные формы (б) к чистой апперцептивной структуре. В полном соответствии с вышеприведенными эти данные по-своему отображают рост организованности детской личности, поскольку таковая выявляется в игре. Таким образом, рассматриваем ли мы игровой процесс в его динамике или берем структурную статику его, там и здесь он вскрывает перед нами развитие ребенка как активного деятеля в окружающей среде. Это обстоятельство нам представляется имеющим важное значение как с точки зрения познания своеобразной природы данного

типа деятельности, так и со стороны выявления его воспитательной ценности.

Игра в жизни ребенка сменяется другими, не-игровыми формами поведения. Спрашивается: каково относительное значение ее в их ряду?

В общем ход развития неизбежно приводит к тому, что значение игры в совокупности всей активности личности постепенно падает, вытесняясь другими видами деятельности. Если ограничиться грубым сопоставлением периодов развития с данной точки зрения, то в отношении дошкольного детства остается в основном правильным тот взгляд, согласно которому весь этот период есть по преимуществу игровой. Положение резко меняется со вступлением ребенка в школу. Учет бюджета времени детей школьного возраста, прежде всего, показывает, что на «свободные занятия» тратится неодинаковое время в рабочие и нерабочие дни. Обследования, произведенные Педологическим отделом Института методов школьной работы в Москве, показывают, что данная категория занятий в рабочие дни колеблется от 2,8 до 5,4 ч. в сутки, а в нерабочие дни достигает 8 часов и выше.¹⁴² Однако, сюда относятся не только игры, а вообще все виды деятельности, предпринимаемые детьми по собственной инициативе ■ порядке развлечения и отдыха от обязательного труда. Таким образом, указанное время наполняют: клубная работа, свободные игры, физкультура и спорт, чтение и рисование, театр, кино, писание стихов, слушание радио и пр. Чтобы составить себе хотя бы приблизительное представление о том, какое место в ряду этих занятий детей имеют собственно игры, приведем некоторые данные обследований, произведенных Центральной педагогической лабораторией МОНО.¹⁴³ Всего было обследовано 2 800 детских дней. О месте и значении в детском досуге различных видов свободных занятий дает представление табл. 99.

Таблица 99.

Виды свободных занятий в детском досуге.

Виды занятий	Количество случаев	Процент к общему количеству обследованных дней (2800)	Процент ко всем видам свободных занятий
Гулянье	1 709	61,1	32,30
Игры и спорт	1 667	59,5	31,50
Чтение	980	35,0	18,54
Развлечения	446	16,0	8,43
Художественные занятия	293	10,4	5,50
Отдых (покой)	149	5,3	2,83
Ручной труд	48	1,7	0,90
Итого	5 292	189%	100%

Цифры показывают, что игры занимают примерно $\frac{1}{3}$ досуга школьника. С другой стороны, следует обратить внимание на то, что на 2 800 дней приходится всего 5 292 различных свободных занятий, что составляет 189% или около двух занятий на один день; из этого следует, что собственно игры в жизни школьника не являются каждодневным видом деятельности.

Огромный интерес для исследователя представляет эволюция детской игры по содержанию. Вообще говоря, содержание игр весьма разнообразно и изменяется в зависимости от многих факторов: возраста, пола, социальной среды, времени года, индивидуальности и пр. По данным Центральной педагогической лаборатории МОНО, в число свободных занятий, заполняющих детский досуг, входят свыше 100 различных видов их, из коих на игры и спорт приходится — 53. Эти цифры, однако, дают лишь самое общее представление о предмете. Большой интерес представляют данные, вскрывающие зависимость содержания свободной деятельности детей от различных условий: возраста, пола, социальной среды и т. д. В этом отношении московские данные показывают, что наиболее разнообразным и содержательным детский досуг бывает в 11-12 гл. В то время как на 100 дней у 9-10-леток приходится 190 свободных занятий, у 11-12-леток на то же время приходится 238, у 13-14-леток — 205, у 15-леток — 144. Анализ этих данных по отдельным видам свободных занятий приводит к выводу, что понижение кривой, начиная с 12-летнего возраста, касается, главным образом, игр и гулянья, в то время как другие виды (чтение, художественные занятия, развлечения и пр.) продолжают повышаться еще в 15-16 л.

Половые различия в отношении использования досуга обнаруживаются в том, что мальчики заполняют его более разнообразными видами свободных занятий, чем девочки; на каждые 100 дней у мальчиков приходится 203 вида, а у девочек — 169. Это различие касается всех видов свободных занятий, особенно же зимних игр и спорта; исключение составляют лишь игра с куклами (о ней будет особая речь ниже) и художественные занятия (главным образом музыка), в которых девочкам принадлежит первенство.

С этим интересно сопоставить данные весьма обстоятельного исследования, произведенного в Америке, в штате Канзас, Н а г в е у L e h m a n'ом.¹⁴⁴ Учтя опыт многих других американских исследователей (М о н р о, К р о с-уэ л ь, М а к Г и, Ч е з, Н е с м и т с и др.), Л е м а н остановился на методе опроса как наиболее соответствующем его задачам. Путем специальных предварительных исследований был составлен опросный лист, в котором перечислялись 200 «игровых активностей», заполняющих досуг американских детей. Детям предлагалось отметить на этом листе те виды активностей, которые у них имели место в течение недели, предшествовавшей дню опроса. В целях учета сезонных изменений опрос городских детей был повторен на одних и тех же детях три раза в течение года — осенью, зимой и весной. Деревенские дети, в виду трудности, опрашивались один раз в конце 1924 г. и для проверки выводов второй раз в конце 1925 г.

Всего было опрошено около $6\frac{1}{2}$ тысяч детей и юношей. Собранный материал не давал никаких указаний на время, в течение которого продолжались

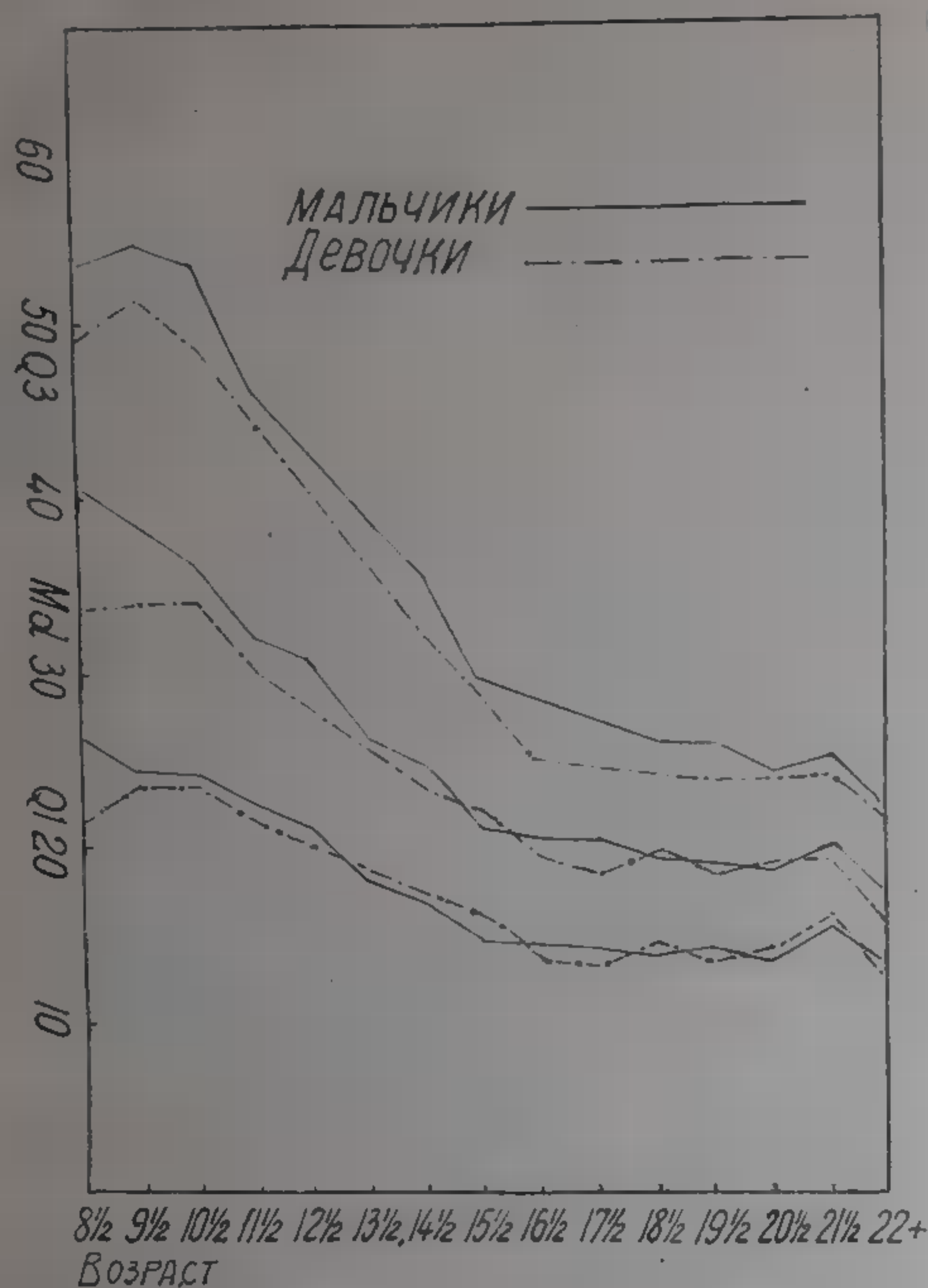


Рис. 70. Разнообразие игровых активностей и возраст детей.

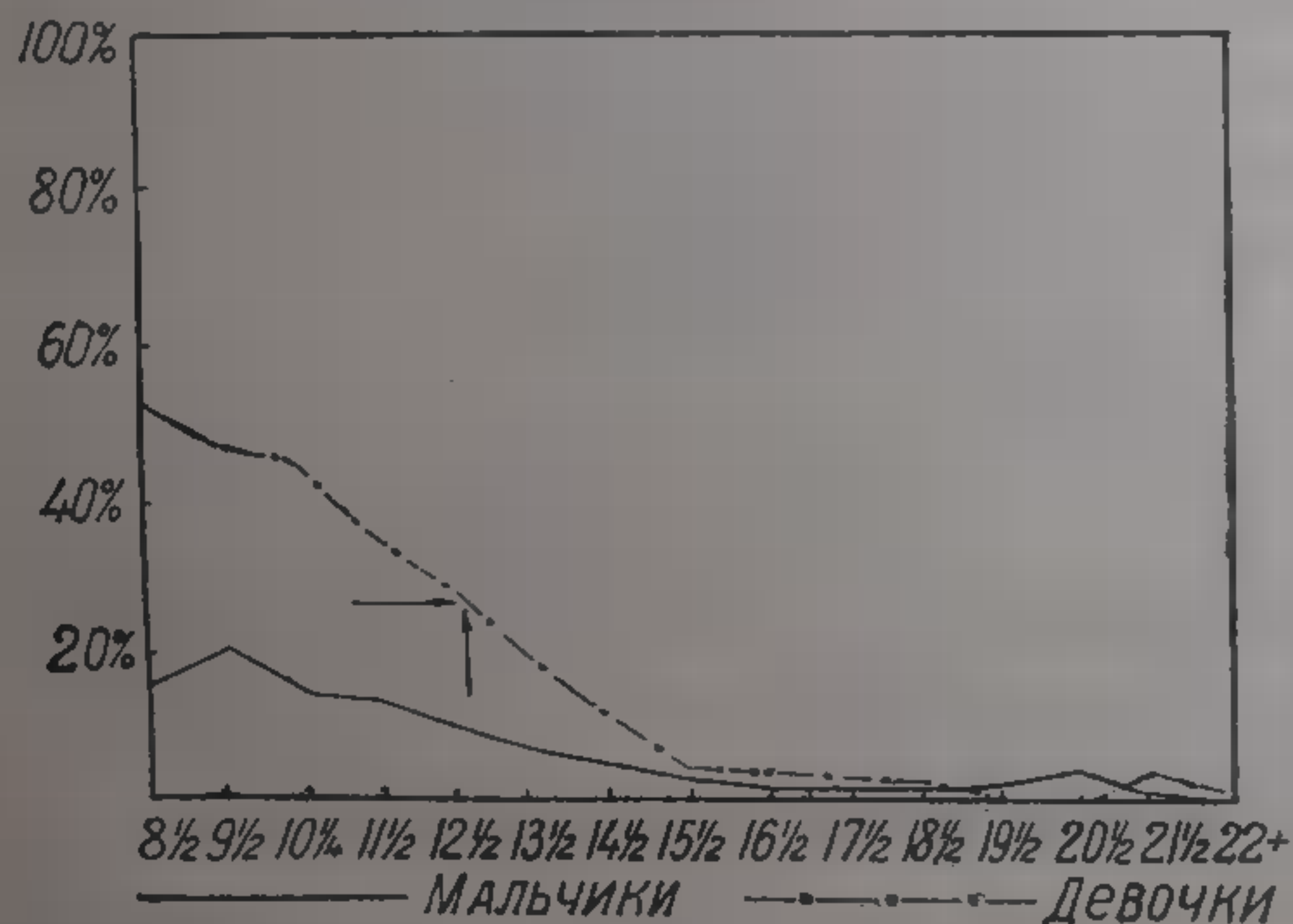


Рис. 71. Прыганье и скакание через веревку у детей и подростков.

отмечаемые детьми игровые активности (это, конечно, его существенный недостаток), но позволял судить о разнообразии игровых интересов и об эволюции этого фактора с возрастом. Диаграмма № 70 дает наглядное представление о ходе развития в этом отношении. Она показывает, что с возрастом разнообразие игровых активностей неуклонно падает, причем до $15\frac{1}{2}$ л. падение происходит быстрее, чем после этого срока. Вопрос остается открытым относительно возраста до $8\frac{1}{2}$ л.; можно думать, однако, что там должен быть подъем кривой. Это отчасти видно и на диагр. 70-й, где некоторые кривые показывают высший уровень в $9\frac{1}{2}$ л.; так же заставляют думать и вышеприведенные московские данные. Последние отличаются от американских данных лишь в том отношении, что высшую точку подъема кривой относят к 11-12 годам; это, очевидно, может быть отнесено за счет различных условий жизни и окружающей среды. Обращает на себя внимание также то обстоятельство, что девочки в большинстве случаев обнаруживают несколько меньшее разнообразие игровых интересов, что также находится в полном соответствии с московскими данными.

Не ограничиваясь общей сводкой результатов, Л е м а н проследил эволю-

цию отдельных видов игрового поведения. В этом отношении его данные особенно интересны. На диагр. 71-й графически изображается среднее процентное отношение (из трех сезонных исследований) мальчиков и девочек разного возраста, которые показали, что в течение предшествующей недели они занимались прыганьем и скаканьем через веревку. Стрелки на этой диаграмме показывают возраст, в котором ровно 25% девочек занимались данной игрой.

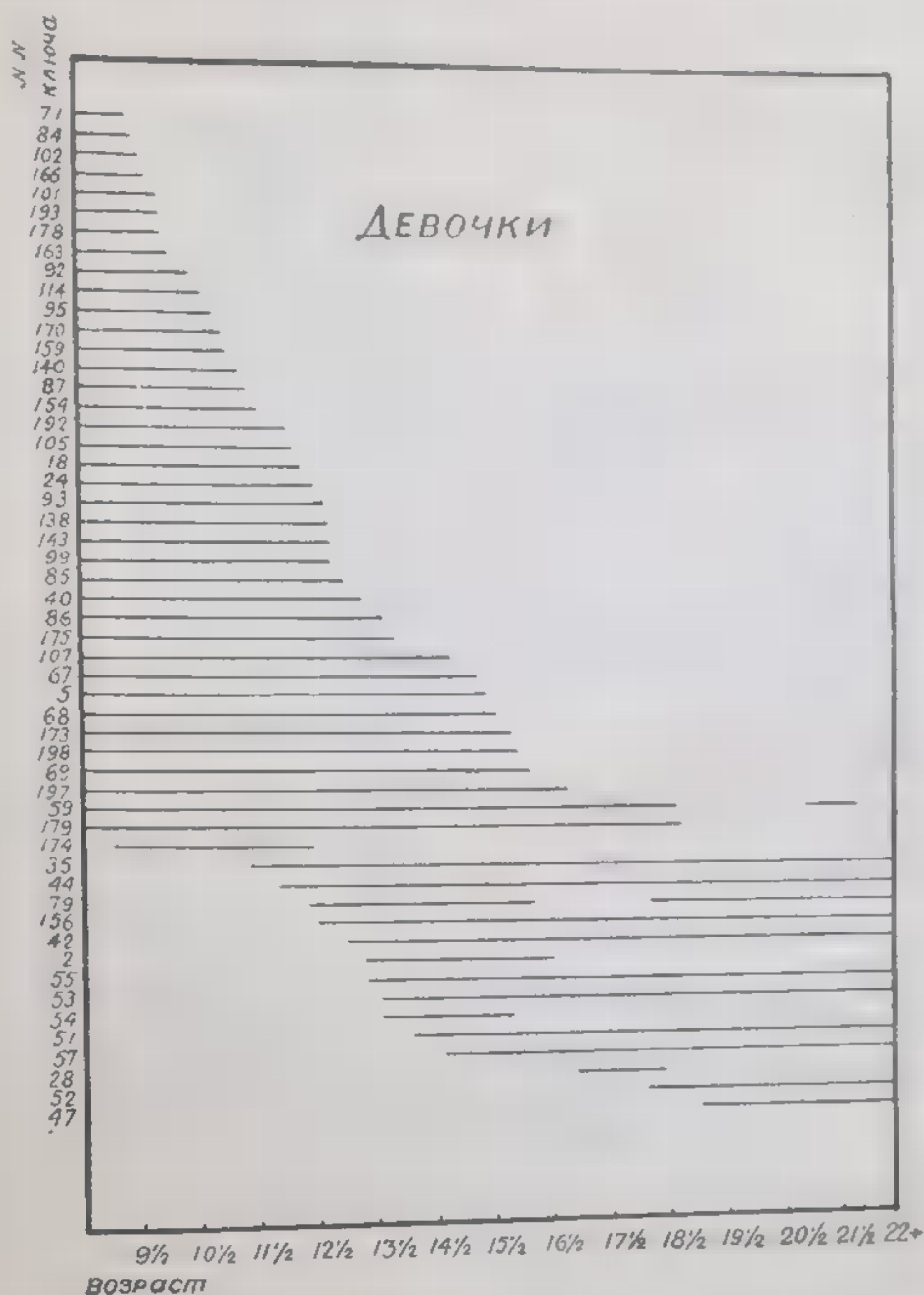


Рис. 72. Соотношение между игровыми активностями и возрастом.

Это иллюстрирует метод графической обработки материала, которым пользовался Леман. Таким методом была построена диаграмма 72-я. Горизонтальные линии на ней своими правыми концами показывают возраст, в котором данная игровая активность свойственна не менее 25% девочек. Под № 93 (порядковый номер опросного листа Лемана) значится прыганье и скаканье через веревочку, отдельно представленное на диагр. 71-й, где соответствующий пункт был отмечен стрелками. Для расшифровки диаграммы служит следующий ключ к ней.

Ключ к диаграмме 72.¹

- 71 — писать стихи
- 84 — балансирование на доске
- 102 — прятанье наперстка
- 106 — ронять платок (щелкать кнутом)
- 101 — прятать пуговицу
- 193 — игра с игрушками
- 178 — нанизывание бус
- 103 — Лондонский мост
- 92 — шотландск. прыжки (игра в „Якова“)
- 114 — скакание через козла (?)
- 95 — игра с вожакон
- 170 — игра в уголки
- 159 — „Я здесь“, „Откуда пришел?“
- 140 — игра в дом
- 87 — прыганье
- 154 — игра в кино-актера или актрису
- 192 — игра с кукл., кукольн. колясками, кукольной одеждой и т. д.
- *105 — игра типа пятнашек
- *18 — катанье на роликах
- *24 — катанье на качелях
- 93 — прыганье и скаканье через верев.
- 138 — игры с переодеванием
- 143 — игра в школу
- *99 — игра в прятки
- *85 — простое беганье
- 40 — собирать цветы
- *86 — бег на-перегонки
- *175 — вырезыв. из бумаги ножницами

- *198 — игра с котятами
- *69 — слушание рассказов
- *197 — игра с собачками
- *59 — слушание радио
- 179 — шитье, вязанье, плетенье (для забавы)
- 174 — раскрашивание акварелью
- *35 — наблюдение за атлетич. спортом
- *44 — хождение в театр
- *79 — гимнастические упражнения
- 156 — игра с воображаемыми вещами
- *42 — просто бродить без опред. цели
- *2 — баскетбол
- *55 — карточные игры: бридж, вист и др.
- *53 — общественные танцы
- 54 — народные танцы
- *51 — празднов. именин („Having dates“)
- *57 — ходить в обществ. клубы или толкаться в толпе
- *28 — езда ■ авто
- *52 — слоняться без дела
- *47 — присутствие на лекциях
- *170 — свистеть
- *67 — загадки и отгадки
- *5 — настоящие пятнашки
- *68 — рассказывание сказок
- *173 — рисов. карандаш., пером, мелом и цветными карандашами

На диаграмме 72-й порядок игровых активностей соответствует времени их появления: сверху располагаются те из них, которые имеются уже у 8¹/₂-летних девочек не менее как в 25%, начинаясь при этом с наиболее коротких в смысле возрастного распространения; снизу же располагаются такие активности, которые начинаются после 8¹/₂ л., причем некоторые из них не оканчиваются и в 22 года.

Особому учету подлежат те виды игровых активностей, которые встречаются у 25% девочек всех возрастов от 8¹/₂ до 22¹/₂. Сюда относятся:²

- *27 — катанье на автомобиле
- 36 — прогулки в лесу, парке и пр.
- *43 — посещение кино
- 45 — посещен. веч. и участ. в пикниках
- 48 — хождение в гости и прием гостей
- *49 — жеванье резины
- *58 — слушанье
- 60 — игра на пианино (для забавы)
- *62 — рассматр. воскресн. юмор. журн.
- *63 — чтение анекдотов
- *64 — чтение газет
- *65 — чтение коротеньких рассказов
- *66 — чтение книг
- *70 — писание писем
- *130 — дразнение
- 165 — простое пение
- 189 — рассматривание картин

¹ Звездочкой отмечены номера общие с мальчиками.

² Звездочкой отмечены те номера, которые у мальчиков имеют такое же значение, как у девочек.

Аналогичные данные для мальчиков представляет диаграмма 73-я. Приводим ключ к ней.

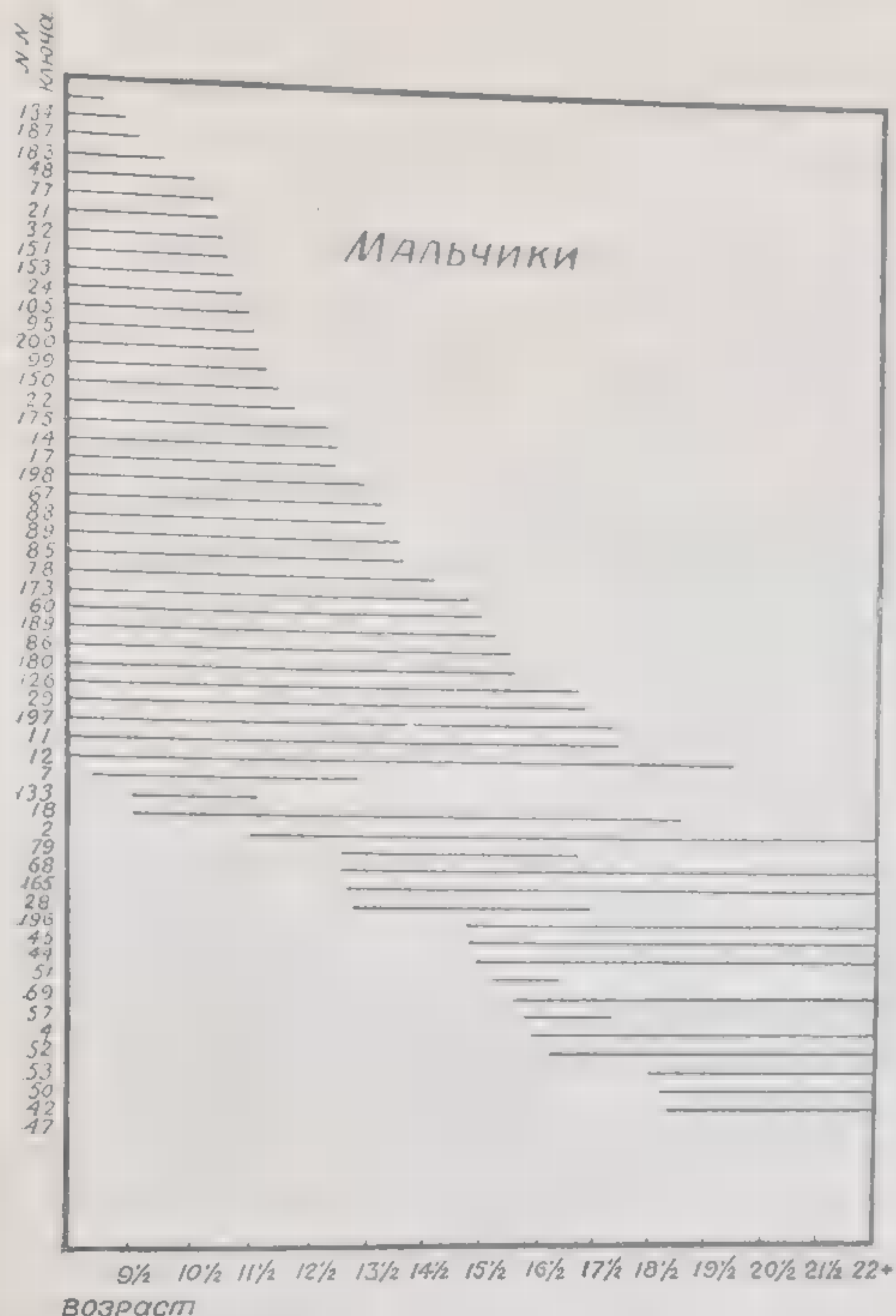


Рис. 73. Соотношение между игровыми активностями и возрастом.

Ключ к диаграмме 73.¹

- | | |
|--|---------------------------------|
| 134 — игра с песком | 200 — игра с любимчиками |
| 187 — игруш. поезда, корабли, авто, вагоны и т. п. | *99 — прятки |
| 183 — игра с волчками | 150 — игра в пастуха |
| 48 — хождение в гости ■ прием гостей | 22 — прицепка к вагону |
| 77 — устройство праздничных костров | 29 — катанье на велосипеде |
| 21 — езда на лодке около берега | *197 — игра со щенятами |
| 32 — катанье автомобильной шины | 11 — бокс |
| 151 — игра ■ индейцев | 12 — борьба |
| 153 — игра в разбойников и полицию | 1 — футбол |
| *24 — качанье на качелях | 133 — стрельба из ружья |
| *106 — пятнашки | *18 — катанье на роликах |
| *95 — игра с вожак | 2 — баскетбол |
| | *79 — гимнастические упражнения |

¹ Номера, общие с девочками, отмечены звездочкой.

- *68 — рассказывание сказок
- *165 — пение
- *28 — управление авто
- *175 — вырезыван. ножниц. из бумаги
- 14 — шашки
- 17 — игра в шарики
- *198 — игра с котятами
- *67 — загадки и отгадки
- 88 — прыжки на расстояние
- 89 — прыжки на высоту
- *85 — беганье и возня
- 78 — взлезание на стены, деревья, столбы и т. д.
- *173 — рисование карандаш., пером, мелом и цветными карандашами
- *60 — игра на пианино (для забавы)
- *189 — рассматривание картинок
- *86 — бег на-перегонки
- 126 — бросание камней
- 180 — употребление молотка, гвоздей, пилы и т. д. (для забавы)
- 196 — изготовление радио и других электроприборов
- *45 — посещ. вечер. и участие в пикн.
- *44 — посещение театра, концерт. и т. п.
- 51 — празднование именин („Having dates“)
- *69 — слушание рассказов
- *57 — посещение общественных клубов
- 4 — игра ■ мяч в комн. или на площ.
- *52 — слоняться без дела
- *53 — общественные танцы
- 50 — куренье
- *42 — прогулки
- *47 — посещение лекций

Как видно, из 56 активностей мальчики имеют 24 общих с девочками, из 32 остальных — пять номеров (45, 48, 60, 165, 189) относятся к тем, которые встречаются у девочек во всех возрастах. Таким образом, характерных только для мальчиков активностей получается 27, т. е. почти 50% от общего числа тех, которыми занимаются не менее 25% всех мальчиков. Всматриваясь в содержание этих игр, мы находим здесь игры с игрушечными поездами, кораблями, автомобилями и вагонами, езду на лодке, катанье автомобильной шины, игры в индейцев, игры в разбойников и полицию и т. п. У девочек из 54 активностей 24 оказываются характерными только для них. Сюда относятся: писанье стихов, балансирование на доске, прятанье наперстка, прятанье пуговицы, нанизывание бус, игра в уголки, игра в дом, игра с куклами, игра в кино-актера или актрису, скаканье через веревку, игра с переодеванием, игра в школу и т. д. Прежде чем оценить обнаруживающиеся здесь различия, приведем еще те формы игрового поведения, которые свойственны не менее 25% мальчиков всех возрастов. Сюда относятся: ¹

- 3 — безбол с тверд. мячик. (только в ноябре)
- 5 — настоящие пятнашки
- *27 — езда в авто
- 35 — присутствие на атлетическ. спорте
- *43 — посещение кино
- *49 — жеванье резины
- 55 — карточные игры (ридж, вист и др.)
- *58 — слушание виктролы
- 59 — слушание радио
- *62 — рассматрив. воскресн. юмористич. листов
- *63 — чтение анекдотов и шуток
- *64 — чтение газет
- *65 — чтение коротеньких рассказов
- *66 — чтение книг
- *70 — писание писем
- 107 — борьба
- *130 — дразнение

¹ Звездочкой отмечены те номера, которые у девочек имеют такое же значение, как у мальчиков.

Леман считает, что половые различия не столь резко выявляются в играх, как черты сходства между играми мальчиков и девочек. Но он не произвел до конца всех сопоставлений, какие допускает его материал, и потому, может быть, недооценивает фактов. Действительно, если сопоставить те игровые активности, которые девочки и мальчики обнаруживают во все возрасты, то в этих двух списках большая часть активностей будет общей. Напротив, очень немного имеется таких, которые одному полу были бы свойственны не менее как на 25% на протяжении всего периода от 8¹/₂ до 22¹/₂ л., а у другого не встречались бы в требуемом количестве (25%) ни в каком возрасте; у девочек сюда относятся прогулки в лесу, парках и т. п. (36), а у мальчиков безбол \blacksquare борьба (3 \blacksquare 107). Если же сопоставить те активности, которые свойственны мальчикам и девочкам не менее как в 25% на протяжении какой-либо части данного периода (от 8¹/₂ до 22¹/₂ л.), то, как мы уже видели, активности, специфические для одного пола, достигают почти 50% общего числа. Всматриваясь в их содержание, нельзя не заметить некоторой характерной закономерности в их отборе: игры мальчиков в большей степени говорят о проявлении силы, энергии, ловкости, мужества; игры девочек опираются на иные качества, делающие их более женственными. Само собою разумеется, что в данном случае это констатируется лишь как факт, в объяснение причин которого мы здесь не можем входить. Одно несомненно, что причины эти не только эндогенного, но \blacksquare экзогенного происхождения. Чтобы вскрыть половые различия до конца, недостаточно \blacksquare того сопоставления, какое только что было сделано. Некоторые различия обнаруживаются в отношении возраста, в котором та или иная активность начинает охватывать не менее 25% детей, а также в отношении длительного периода, в течение которого она остается на этом уровне. Так, например, баскетбол (2) у девочек начинается около 13 л. и остается до 16 л., а у мальчиков, начавшись \blacksquare 9¹/₂ л., заканчивается в 11¹/₂ л. Рассказывание разных историй и сказок у девочек начинается с 8¹/₂ л. и продолжается сплошь до 15-16 л., у мальчиков же эта активность появляется на соответствующем уровне только около 13 л., а заканчивается около 17 л. Посещение театра, концертов и т. п. у девочек начинается в 11-12 л., а у мальчиков лишь около 15 л. и т. д. Такого рода различия имеют место во многих случаях, если не в большинстве.

Не менее значительными и характерными должны быть различия игрового поведения в социальном разрезе. К сожалению, в этом направлении до сих пор еще не произведено таких исследований, которые позволили бы составить точное представление о социально-классовых особенностях детей, поскольку они проявляются в их играх и вообще в заполнении их досуга. Леман затрагивает этот вопрос в своих исследованиях, но лишь в разрезе города и деревни, не производя дальнейшей дифференциации. Это обстоятельство делает его анализ недостаточным, хотя и не лишает интереса полученные им данные.

Основной вопрос, какой возникает при сопоставлении городских и деревенских детей, касается степени разнообразия их игровых интересов. Как и при сравнении полов, это измеряется количеством различных игровых активностей, находимых у детей разного возраста. Не следует забывать, что при этом вовсе нет речи о времени, какое затрачивается детьми на их свободные занятия, и потому нельзя решить вопроса, какие дети больше и интенсивнее играют. Возможно, что между разнообразием игр и количеством времени, посвящаемым им, окажется прямое соотношение, но этот во-

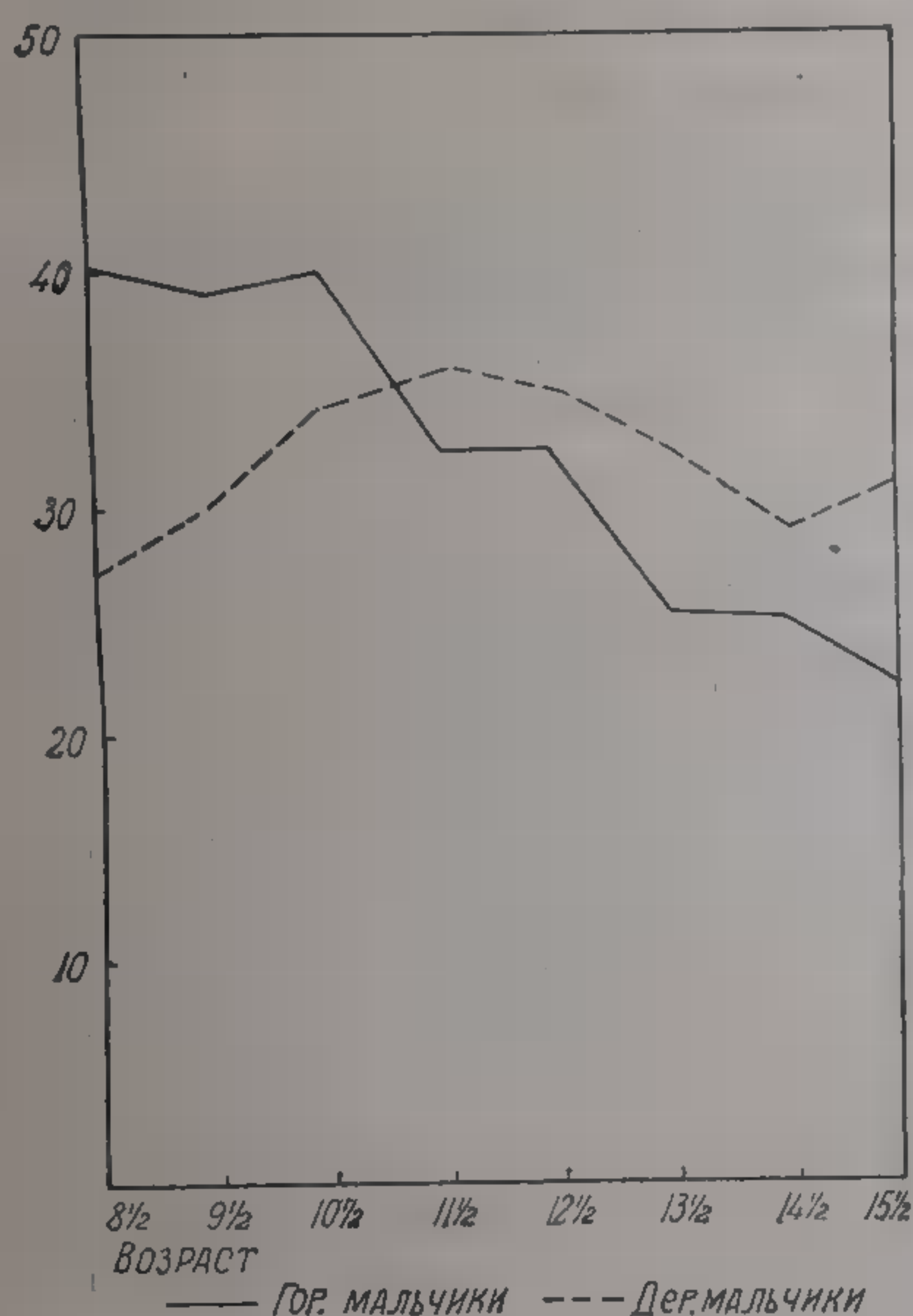


Рис. 74. Среднее число игровых активностей у городских и деревенских мальчиков.

Возраст . .	8½	9½	10½	11½	12½	13½	14½	15½
Гор. мальч.	40	39	40	32	32	25	25	22
Дер. мальч.	26	29	33	35	34	32	28	30

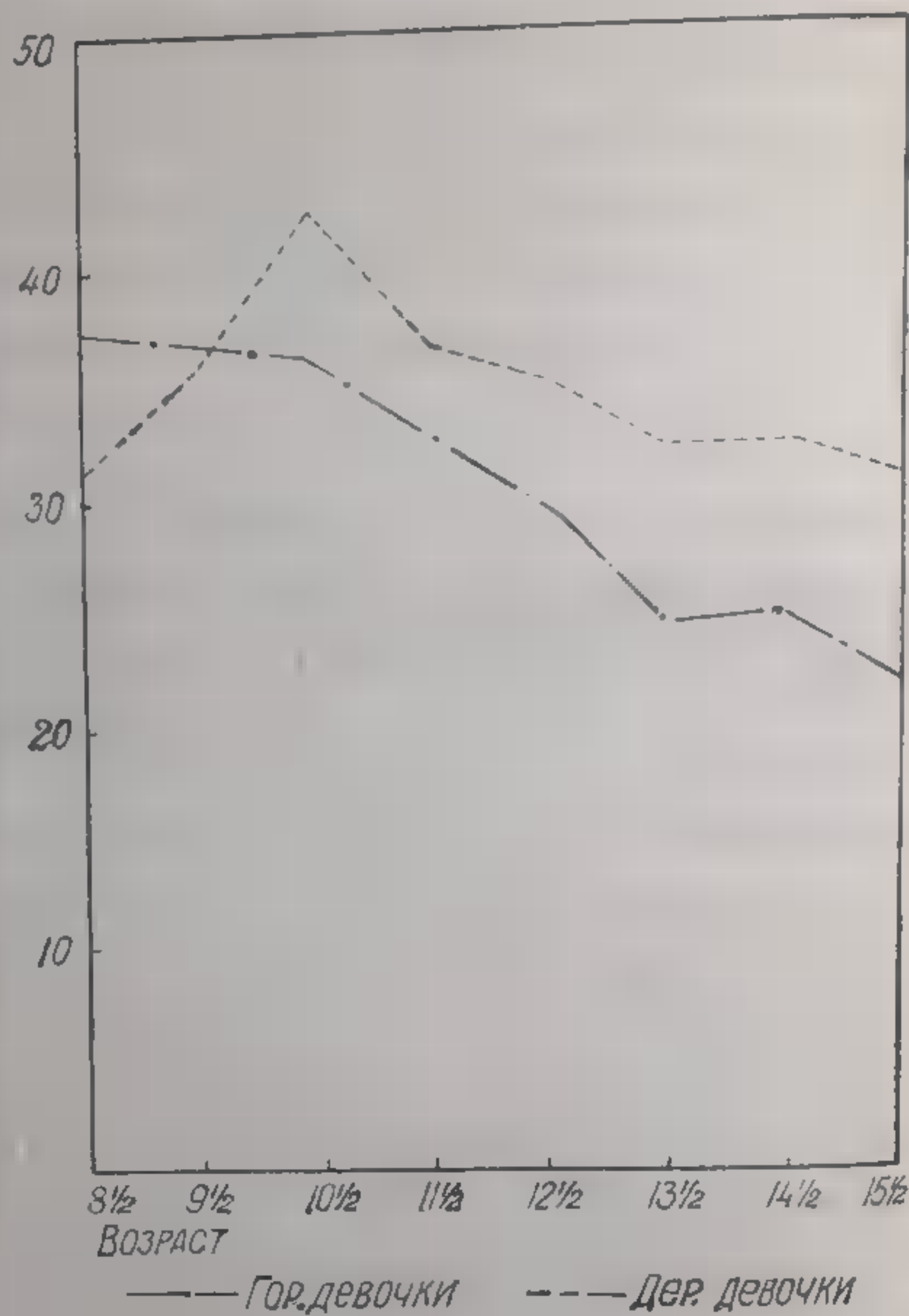


Рис. 75. Среднее число игровых активностей у городских и деревенских девочек.

Возраст . .	8½	9½	10½	11½	12½	13½	14½	15½
Гор. дев.	37	37	36	32	29	24	24	21
Дер. дев.	31	36	42	37	35	32	32	30

прос, во всяком случае, подлежит особому выяснению. На диаграммах 74 и 75-й сопоставление городских и деревенских мальчиков и девочек дает совершенно определенную картину.

Мы видим, что младшие деревенские дети обнаруживают меньшее разнообразие игровых интересов, а старшие — большее, чем городские дети, причем деревенские девочки опережают своих городских сверстниц раньше (около 10 л.), чем мальчики (11½). Что этот результат не случаен, доказываются цифрами табл. 100, где приведены данные по отдельным исследованиям, указывающие во всех случаях на одну и ту же закономерность.

Таблица 100.

Среднее число игровых активностей городских и деревенских детей за неделю.
(По Леману.)

В о з р а с т	8 ¹ / ₂ л.	9 ¹ / ₂ л.	10 ¹ / ₂ л.	11 ¹ / ₂ л.	12 ¹ / ₂ л.	13 ¹ / ₂ л.	14 ¹ / ₂ л.	15 ¹ / ₂ л.
Г о р о д с к и е м а л ь ч и к и								
1923. Ноябрь	40	39	40	32	32	25	25	22
1923. Февраль	36	35	32	32	29	26	23	19
1924. Апрель	38	39	38	33	33	27	26	22
Г о р о д с к и е д е в о ч к и								
1923. Ноябрь	37	37	36	33	30	24	24	21
1923. Февраль	33	34	33	29	26	28	23	22
1924. Апрель	33	35	31	30	30	26	24	22
Д е р е в е н с к и е м а л ь ч и к и								
1924. Ноябрь	26	27	32	31	33	31	30	29
1925. Ноябрь	34	33	35	39	34	35	28	35
Д е р е в е н с к и е д е в о ч к и								
1924. Ноябрь	30	40	45	39	36	33	36	32
1925. Ноябрь	32	38	46	34	33	31	27	27

Какова причина данного явления? Очевидно, она заключается в условиях жизни тех и других детей. Но тот факт, что соотношение между двумя данными группами на протяжении взятого периода — определенный момент меняется, обнаруживая при этом явную устойчивость, повидимому, свидетельствует о сложности данного явления. Во всяком случае, его нельзя свести всецело за счет того, что игровые возможности города и деревни — чисто физическом смысле различны, хотя это и имеет известное значение. Так, деревенские дети (Америки) реже посещают кинематограф, меньше катаются на велосипеде, реже присутствуют на атлетических состязаниях и пр., чем городские дети; последние, напротив, меньше ездят верхом на лошади, реже ходят на охоту, меньше бросают камней, карабкаются на деревья, заборы и пр., имеют дело с молотком, пилой, гвоздями и т. п., — чем деревенские дети. В этих случаях условия физического окружения могут быть достаточными для объяснения различий. Но если бы дело было только в этом, то различия между младшими и старшими детьми объяснить было бы невозможно. Очевидно, имеются и какие-то другие причины, корнящиеся уже не в физическом окружении, а в самой социальной среде. Леман, стоя на этой же точке зрения, указывает на две возможных причины. То, что младшие деревенские дети обнаруживают меньшее разнообразие игровых проявлений по сравнению с их городскими сверстниками, может находиться в зависимости от условий их жизни в том смысле, что последние больше разобщают деревенских детей

друг от друга и не предоставляют им тех возможностей коллективной жизни, какие имеются у городских детей. Это есть фактор понижения разнообразия игровых интересов деревенского ребенка. У детей старшего возраста этот же фактор дает обратные результаты в виду того, что они вынуждаются, как говорит Леман, на «рекреационные компромиссы» с младшими, повышая, таким образом, разнообразие своей игровой активности путем включения в нее тех видов, какие свойственны младшему возрасту. Другими словами, деревенские дети старшего школьного возраста, под влиянием окружающей их среды, входят в более тесные взаимоотношения с младшими детьми, чем это наблюдается у городских детей. Конечно, это только гипотеза, и притом рассчитанная на специфические особенности американской жизни. Если бы она оказалась по существу правильной, то в условиях нашей действительности соотношение должно было бы получиться иное, и, может быть, даже обратное, так как в жизни нашего массового деревенского ребенка той разобщенности, о которой говорит Леман, нет, и дух коллективизма присущ ему не в меньшей мере, чем городскому.

Проще и понятнее вторая причина, заключающаяся в том, что условия деревенской жизни содействуют в большей мере спонтанным проявлениям игровой активности, тогда как городская среда, полная условностей, часто подавляет их. Это можно иллюстрировать хотя бы на примере таких проявлений игрового характера, как пение и свистение. Прежде всего приходится констатировать, что в этих проявлениях перекрещиваются два фактора — половой и социальный; мальчики больше свистят, чем девочки, но зато последние превосходят первых в пении; это половой фактор, но если посмотреть в другом разрезе, то оказывается, что та же самая активность в городской среде находится как бы в заторможенном состоянии, особенно в старшем возрасте, благодаря чему деревенские девочки ($12\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$ л.) свистят больше, чем их городские сверстники мужского пола, а деревенские мальчики ($14\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$ л.) поют больше, чем городские девочки того же возраста. Впрочем, выставленное положение о различном отношении городской и деревенской среды к спонтанным игровым проявлениям может быть принято как очевидное без особых доказательств. Но зато оно еще больше, чем первое положение, нуждается в дальнейшей социальной дифференциации. Социально-классовые черты окружающей ребенка среды должны сказаться в данном случае с особенной яркостью; говорить о городских и деревенских детях вообще в таком вопросе значит скользить лишь по самой поверхности изучаемых явлений, не проникая внутрь их.

Большой интерес представляют данные Лемана по вопросу о расовых различиях в игровой активности детей. Среди школ Канзаса, учащиеся которых были подвергнуты обследованию, были и такие, которые посещаются исключительно негритянскими детьми. Сравнение последних с белыми детьми в общем показало, что в значительной степени игры тех и других одинаковы. Только в одном виде игровой активности было обнаружено резкое расовое

различие, — это в боксе. На диагр. 76-й представлены возрастные кривые занятий боксом белых (городских и деревенских) ■ черных детей. По этим кривым видно, что ■ отношении бокса негритянские дети стоят далеко впереди белых детей. Среди последних наименьшим вниманием бокс пользуется у деревенских детей; что же касается городских, то здесь следует отметить, что от $8\frac{1}{2}$ до $18\frac{1}{2}$ л. кривая остается все время почти на одном и том же уровне, показывая тем самым, что с возрастом отношение к боксу у данных

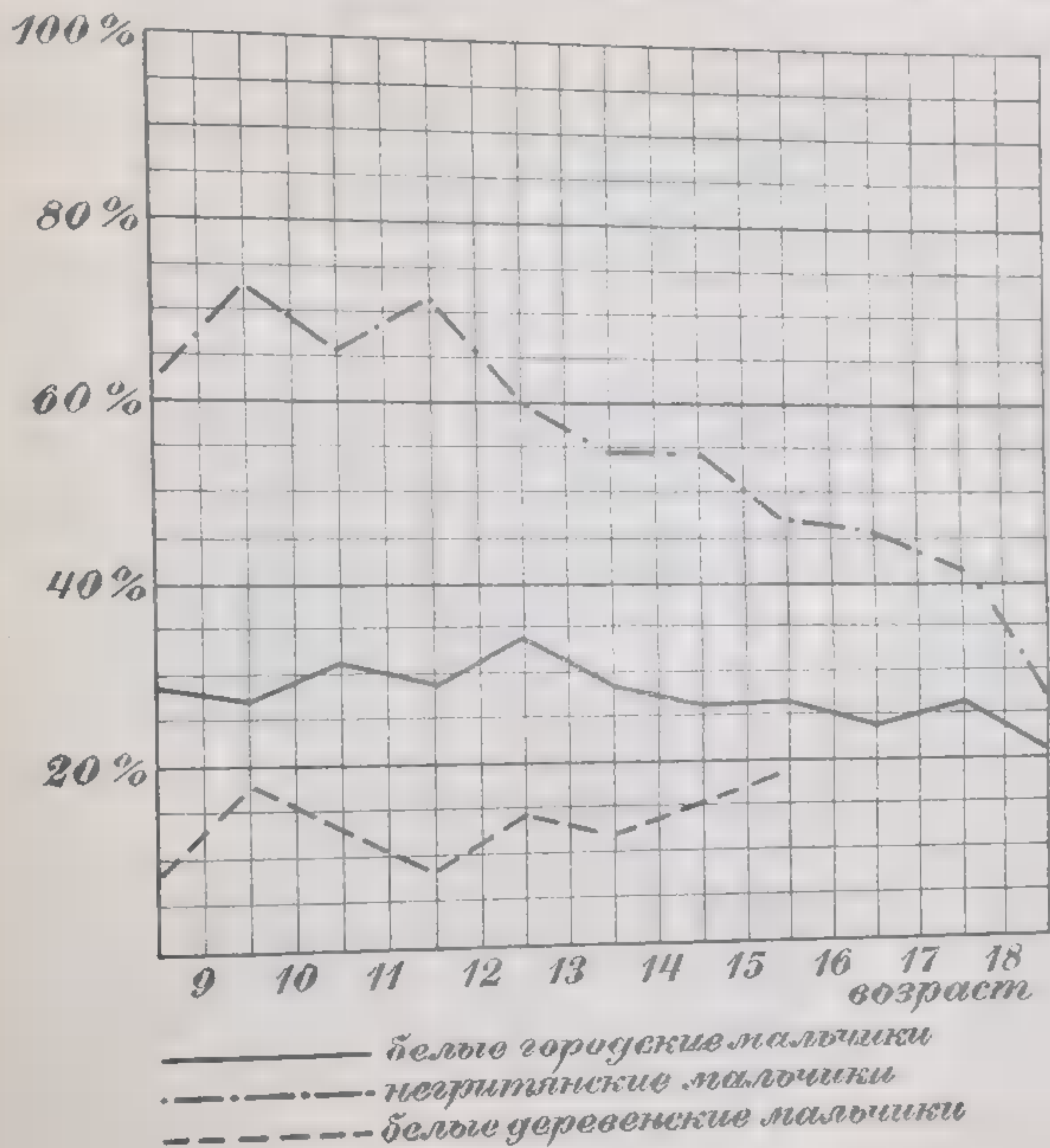


Рис. 76. Бокс у белых ■ негритянских детей.

детей почти не меняется. Напротив, негритянские дети с возрастом дают неуклонное снижение, так что к $18\frac{1}{2}$ годам почти доходят до уровня городских белых юношей. В какой мере данное различие является действительно расовым, об этом по имеющимся данным невозможно составить первоначального представления. Во всяком случае, тот факт, что с возрастом первоначальная разница уменьшается, свидетельствует, повидимому, об увеличивающемся влиянии со стороны окружающей социальной среды, к уровню которой, в конце концов, приближаются негритянские юноши.

На ряду со всеми учтенными до сих пор факторами — возрастным, половым, социальным и расовым — в развитии игрового поведения детей большое значение имеет и индивидуальный фактор. Ему должно быть уделено

особое внимание. В приводившихся до сих пор данных мы имели дело с средними величинами, которые, характеризуя особенности возраста, пола, социальной среды и пр., скрывали за собой индивидуальные различия. Между тем, последние достигают весьма значительных размеров и возбуждают целый ряд новых вопросов. Эти различия проявляются прежде всего в отношении степени разнообразия игровых активностей. Чтобы судить о том, какую пеструю картину представляет каждая возрастная ступень, если ее рассмотреть под данным углом зрения, мы приводим таблицы 101 и 102.

Индивидуальные различия в разнообразии игрового поведения городских детей. (По Леману.)

М а л ь ч и к и

[illegible]

Таблица 102.

Индивидуальные различия в разнообразии игрового поведения городских детей. (По Леману.)

Д е в о ч к и

Число игровых активностей, ■ которых участвовали за неделю	Ч и с л о о п р о ш е н н ы х														
	315	452	590	669	871	760	850	777	709	599	473	308	285	194	240
	о ■ р а с т														
	8 1/2 л.	9 1/2 л.	10 1/2 л.	11 1/2 л.	12 1/2 л.	13 1/2 л.	14 1/2 л.	15 1/2 л.	16 1/2 л.	17 1/2 л.	18 1/2 л.	19 1/2 л.	20 1/2 л.	21 1/2 л.	22 и более
■ п р о ц е н т а х															
5 или менее .	2	—	—	—	—	—	1	1	2	2	2	1	1	—	2
6—10	3	3	3	3	3	4	6	4	10	13	11	14	11	7	14
10—16	8	7	6	7	9	10	13	18	22	24	16	19	26	18	30
16—20	11	10	11	11	14	17	19	24	21	24	27	29	25	34	25
21—25	10	10	10	16	16	16	17	18	21	15	22	17	19	22	17
26—30	9	12	12	13	16	15	15	14	13	8	13	11	11	8	7
31—35	10	11	11	10	9	11	9	7	5	6	5	5	5	7	4
36—40	11	9	14	9	9	8	8	7	3	4	3	2	2	2	—
41—45	9	7	6	7	6	5	4	3	1	2	1	2	1	2	—
46—50	7	6	6	6	4	4	3	2	1	1	1	—	—	—	—
51—55	4	4	5	6	4	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—
56—60	3	5	5	3	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
61—65	4	3	3	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66—70	1	3	2	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
71—75	2	3	3	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76—80	2	3	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81—85	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
86—90	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91—95	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
свыше 95	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Из этих таблиц видно, что наиболее активный ребенок 9 л. на протяжении одной недели принимал участие приблизительно в 100 различных игровых активностях, в то время как наименее активный ребенок того же возраста участвовал за тот же период времени менее чем в полдюжине различных игровых активностей. Различия, таким образом, крайне резки и преобладают по своей яркости все другие — возрастные, половые, социальные и пр. Разумеется и здесь надо помнить, что временной момент в данном слу-

чае не учитывается вовсе, и потому приведенные цифры ничего не говорят о том, какие дети играют больше или меньше. По ним можно судить лишь о разнообразии и постоянстве их игровых интересов.

Возникает вопрос: чем можно объяснить или с чем поставить в связь столь значительные индивидуальные различия в указанном отношении? Леман пытался установить связь с уровнем умственной одаренности детей, исходя из предположения, что высоко одаренный ребенок скорее может обладать широким диапазоном игровых интересов, чем низко одаренный. Однако, это предположение не подтвердилось, по крайней мере, при том методе исследования умственной одаренности, какой был ■ его распоряжении. На таблице 103 сопоставляются средние количества игровых активностей отдельных групп детей с коэффициентами их умственной одаренности.

Таблица 103.

Соотношение между разнообразием игровой деятельности ■ умственной одаренностью. (По Леману.)

Умственный показатель (I. Q.)	Частота	Среднее количество игровых активностей
Менее 70 . . .	17	27 — 50
70 — 79 . . .	101	31 — 03
80 — 89 . . .	218	31 — 56
90 — 99 . . .	421	30 — 81
100 — 109 . . .	549	29 — 75
110 — 119 . . .	435	31 — 01
120 — 129 . . .	366	32 — 69
130 — 139 . . .	142	31 — 00
140 и выше . .	46	34 — 67

Умственные показатели, приведенные в этой таблице, были получены путем групповых тестов. Как видим, среднее различие в количестве активностей представляется незначительным по сравнению с различиями в одаренности, хотя ребенок с высоким умственным коэффициентом и принимает участие в несколько большем количестве игровых активностей, чем ребенок с низким умственным коэффициентом. Эти данные были проверены Леманом в 1926 г. методом, который он считает более точным. Сначала были собраны обширные данные об игровой деятельности группы 50 одаренных детей с показателем умственной одаренности 140 или выше (станфордская редакция тестов Бинэ-Симона). Затем к каждому ребенку этой группы был подобран ребенок среднего уровня одаренности (с показателем 90 — 100) такого же возраста, пола и социальной среды. Путем сравнения обеих групп детей — основной и контрольной — было найдено, что разнообразие игро-

вой деятельности, выраженное в средних числах, в обеих группах одинаковое. Это совпадение, однако, было лишь в средних числах; что же касается индивидуальных различий, то они в обеих группах были и в данном случае весьма значительными. Таким образом, умственная одаренность не объясняет указанных различий.

С целью дальнейшего выяснения вопроса в 1926 г. Леманом было предпринято специальное исследование, охватившее более 6 000 детей. Из этой массы были произвольно отобраны две группы мальчиков по 24 человека в каждой, из которых в одной (изменчивой) среднее число игровых активностей равнялось 100,41, а в другой (постоянной) — 7,75. Другими словами, были взяты две крайние группы. Отобранные дети были затем подвергнуты обследованию со стороны общих качеств их личности, для чего были использованы хорошо знавшие данных детей педагоги. Последним предлагалось оценить определенной отметкой высоту развития отдельных качеств каждого ребенка, которые в числе 32-х были им заранее указаны. Каждый ребенок оценивался при этом тремя лицами, из показателей которых выводился затем средний показатель. Таким путем для обеих групп были установлены те качества, которые у каждой из них получили наиболее высокую оценку. Таковыми в группе с наименьшим разнообразием игровой деятельности оказались следующие:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Честность. | 10. Точность. |
| 2. Правдивость. | 11. Склонность к промедлению. |
| 3. Верность своему слову. | 12. Любовь к порядку. |
| 4. Добросовестность. | 13. Настойчивость. |
| 5. Учтивость. | 14. Надежность. |
| 6. Взаимопомощь. | 15. Усидчивость. |
| 7. Самообладание. | 16. Сила воли. |
| 8. Оптимизм. | 17. Любовь к школе. |
| 9. Постоянство настроения. | 18. Подчинение дисциплине. |

В группе с наибольшим разнообразием игровой деятельности наиболее высокую оценку получили следующие качества:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Знание. | 7. Великодушие. |
| 2. Легкость речи. | 8. Инициатива. |
| 3. Оригинальность. | 9. Находчивость. |
| 4. Способность руководить. | 10. Чувство юмора. |
| 5. Склонность к „бузе“. | 11. Склонность к пустой болтовне. |
| 6. Странности. | 12. Эгоцентризм. |

При всем недоверии к этим понятиям, заимствованным из вульгарной психологии и взятым вне какой-либо системы, нельзя все же не согласиться с тем, что в распределении их по двум группам замечается некоторая правильность. Большинство качеств первой группы (постоянной) таково, что основаным и центральным моментом здесь, повидимому, можно считать самообладание и самодисциплину личности, т. е. ее высокую внутреннюю организованность. Напротив, во второй (изменчивой) группе скорее можно допустить

наличие более могущественных импульсов, которые не всегда уравниваются внутренними, организующими силами личности и потому приводят ее часто в состояние неустойчивого равновесия. Наибольшие сомнения здесь может вызвать высокое развитие эгоцентризма. Это качество, во всяком случае, не в меньшей степени, а может быть, еще и в большей, обычно коррелирует с основными качествами первой группы. Возможно, что в данном случае оно было принято в каком-либо более узком значении. В общем данные этого исследования, как бы в развитие ранее отмеченного положения, говорят о том, что устойчивость и постоянство игровой деятельности стоят в связи не с умственной одаренностью, а с качествами организованности личности.

Этот вывод нам кажется имеющим очень важное практическое значение. Дело в том, что игровая активность, при всей процессуальности и независимости ее от внешних продуктивных целей, отнюдь не исключает возможности организации и известного руководства ее выявлением. На ряду с неорганизованными формами, о каких, главным образом, шла до сих пор речь, имеют место организованные формы игровой деятельности. Через эти последние и открывается доступ к тем свойствам или качествам личности подрастающего человека, которые нуждаются в стимулировании их развития. Большинство организованных детских игр опирается именно на те качества, которые выявляют степень организованности личности; следовательно, эти качества и стимулируются, главным образом, в их развитии данными играми. Так, Н. Ф и л и т и с¹⁴⁵ в сборнике подвижных игр для возраста от 8 до 12 л. указывает 42 отдельных игры и дает функциональный анализ их с точки зрения влияния каждой игры на личность участников. Из его данных мы видим, что каждая игра обладает своими воспитательными возможностями, развивая и укрепляя определенные качества личности. В общей сводке всю сумму влияний со стороны данных игр можно выразить следующим образом.

Из 42-х игр развивают и укрепляют:

Индивидуальные качества.	1. Удовольствие, интерес, внимание, наблюдательность, сообразительность, находчивость.	42 (100%)
	2. Способность к задержке или торможению.	21 (50%)
	3. Смелость, самообладание, осторожность, хладнокровие . .	17 (40,5%)
	4. Терпение, выносливость	6 (14,3%)
	5. Воображение, творчество.	6 (14,3%)
	6. Быстроту реакции.	14 (33,3%)
	7. Ловкость, проворство.	35 (83,3%)
	8. Ориентирование в пространстве и во времени	8 (19%)
Социальные качества.	9. Сговорчивость, согласованность, солидарность.	27 (64,3%)
	10. Разделение обязанностей, сотрудничество	13 (31%)
	11. Способность подчиняться и распоряжаться.	7 (16,7%)
	12. Ответственность за членов коллектива, помощь товарищам	4 (8,5%)
	13. Индивидуальное соревнование	36 (85,7%)
	14. Коллективное соревнование	9 (21,5%)
	15. Ориентирование в передвижении в массе	17 (40,5%)

Аналогичные данные у того же автора находим для возраста от 13 до 17 л. Здесь из 43-х игр развивают и укрепляют:

Индивидуальные качества.	1. Удовольствие, интерес, внимание, наблюдательность, сообразительность, находчивость.	43 (100%)
	2. Способность к задержке или торможению.	31 (72,1%)
	3. Смелость, самообладание, осторожность, хладнокровие. . .	32 (74,4%)
	4. Терпение, выносливость.	14 (32,6%)
	5. Быстроту реакции.	28 (65,2%)
	6. Ловкость, проворство.	37 (86%)
	7. Ориентирование в пространстве и во времени.	18 (41,9%)
Социальные качества.	8. Сговорчивость, согласованность, солидарность.	31 (72,1%)
	9. Разделение обязанностей, сотрудничество.	18 (41,9%)
	10. Способность подчиняться и распоряжаться.	15 (34,8%)
	11. Ответственность за членов коллектива, помощь товарищам.	8 (18,6%)
	12. Индивидуальное соревнование.	22 (51,2%)
	13. Коллективное соревнование.	27 (62,8%)
	14. Ориентирование в передвижении в массе.	21 (48,8%)

При умелом использовании воспитательных ресурсов, присущих каждой игре, значение игровой активности для роста внутренней организованности личности ребенка может быть чрезвычайно большим. Задача заключается в том, чтобы овладеть стихией детской игры и направить ее в надлежащее русло. Думается, что результаты изучения свободной, спонтанно выявляющейся игровой активности детей должны послужить исходным пунктом и основанием для правильного решения этой задачи.

Говоря о детских играх, совершенно невозможно оставить без особого внимания игры девочек с куклами. Интерес исследователя к этим играм совершенно понятен; ярко выраженная связь с полом, исключительная определенность содержания, устойчивость и постоянство в разных условиях — все эти особенности обнажают природу данного вида игры, как ни в каком другом случае. Тот общий взгляд на сущность всякой игры, какой был выше принят нами, находит себе полное оправдание и не нуждается ни в каком пересмотре перед лицом фактов, открывающихся перед нами теперь; но вместе с тем именно сейчас уместно подчеркнуть, что течение игровой активности ребенка, регулируемое воздействиями окружающей среды, в то же время находится и под влиянием некоторых чисто органических тенденций, придающих ей тот или иной общий наклон. Это положение имеет общий характер, но никакой другой пример не может иллюстрировать его с такой яркостью, как игра девочки с куклой. Отсюда не следует, конечно, что органический фактор всегда выступает с одинаковой силой; этого нет и в самом материнском инстинкте. Исследования показывают, что некоторые девочки не играют с куклами, как равно некоторые женщины не имеют детей и не считают это недостатком. Такое исключение, однако, способно лишь подчеркнуть и усилить значение правила. Равным образом, нельзя отрицать и того, что в иных случаях интерес к игре с куклой возбуждается у ребенка внеш-

ней средой и не возник бы без этой причины; но и это обстоятельство не является решающим по отношению к большей части наблюдаемых фактов.

Прежде всего важно знать, когда впервые возникает данная игра. Повседневные наблюдения свидетельствуют о том, что многие девочки начинают ее в самом раннем возрасте, с 1 — 2 л. Исследование проф. К. Н. Корнилова,¹⁴⁶ произведенное анкетным методом среди учениц женских гимназий, дало такой же ответ на этот вопрос, указав вместе с тем, что своего апогея игра достигает в 7 — 8 л. С этим, в общем, совпадают данные и других исследователей. Так, К. Эллис и С. Холл говорят,¹⁴⁷ что «очень редки такие случаи, когда начинают играть в куклы в колыбели и продолжают в течение всей жизни». Поворотный момент в развитии игры относят к 8-9 годам.

Что касается распространенности игры, то в общем можно сказать, что она свойственна огромному большинству девочек. К. Н. Корнилов сообщает, что 70% опрошенных им учениц ответили, что они играли с куклами с исключительным увлечением, предпочитая их всем другим игрушкам. Остальные 30% признают, что они тоже играли с куклами, но с меньшим увлечением. Из числа более 100 девушек только одна оказалась такая, которая сообщила о себе, что она «никогда в куклы не играла». В исследованиях Г. Лемана вопрос об игре с куклами также подвергся особому исследованию. Имея дело с детьми школьного возраста и интересуясь состоянием игры в данный момент, этот исследователь собрал материал, характеризующий ход развития ее после перелома в высшей точке. Из 2 434 девочек в возрасте от 8½ до 18½ л. на вопрос, играли ли они с куклами в течение предшествовавшей недели, ответили положительно (см. табл. 104).

Таблица 104.

Распространенность игры с куклами среди девочек школьн. возраста. (По Леману.)

В о з р а с т	Дата исследования			
	Ноябрь 1923 г.	Февраль 1924 г.	Апрель 1924 г.	Средняя
	В п р о ц е н т а х			
8½ л.	52	75	65	64
9½ "	64	64	62	65
10½ "	57	58	58	57
11½ "	46	47	39	44
12½ "	25	25	30	25
13½ "	9	7	9	8
14½ "	5	4	2	4
15½ "	3	2	1	2
16½ "	0	0	0	0
17½ "	1	1	0	1
18½ "	0	0	0	0

Таблица показывает, что в 8-9 л. большая часть девочек еще продолжает играть с куклами, но вместе с тем значительная часть, повидимому, уже совсем отстала от них. Что особенно интересно в картине, представляемой этими цифрами, так это резкий перелом, наступающий в возрасте 12-13 л.; здесь игры с куклами решительно обрываются, встречаясь дальше лишь у немногих. С этим вполне совпадают и другие данные. По Корнилову массовое окончание игр с куклами падает на 12 л.; по Эллису и Холлу —

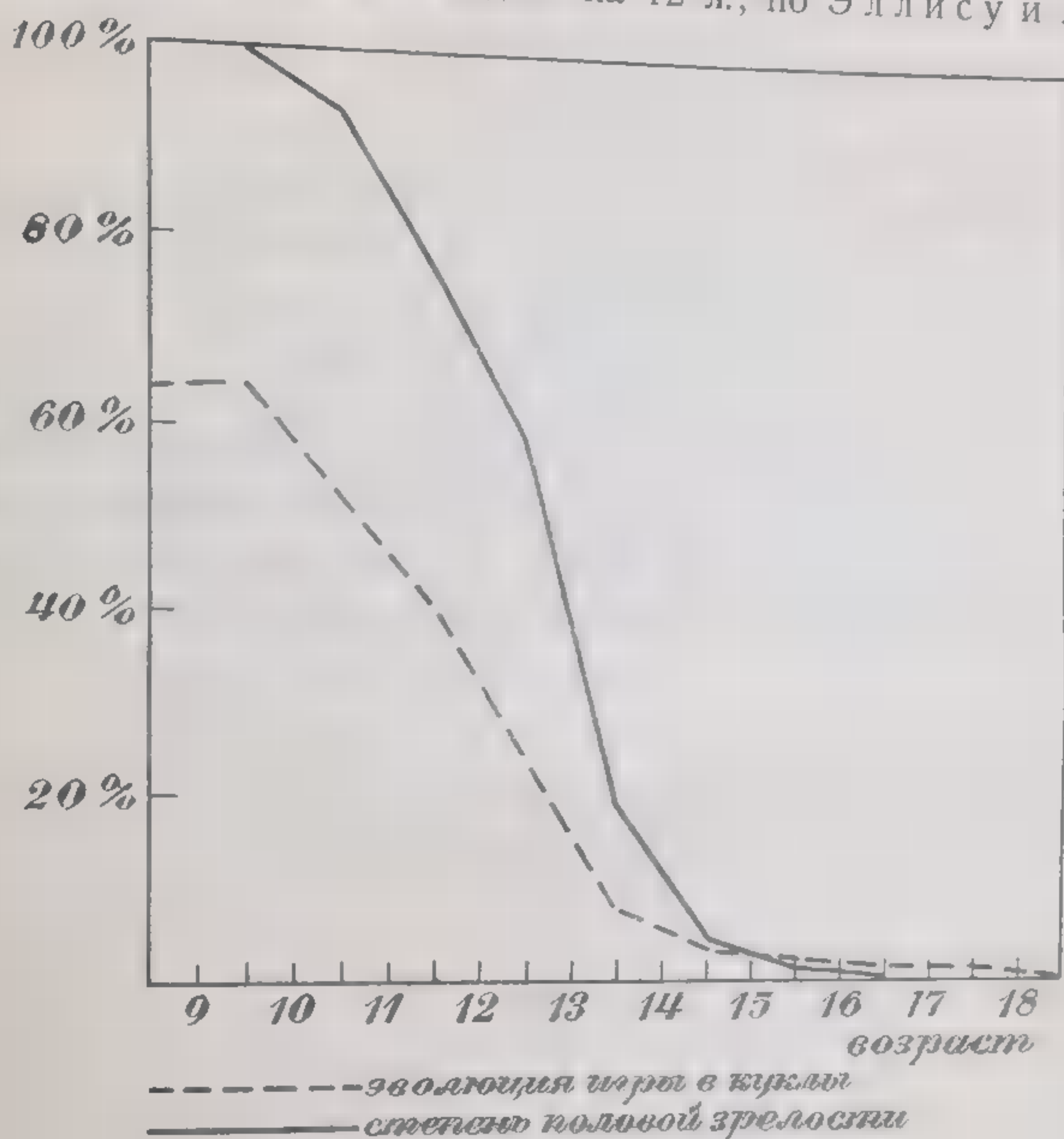


Рис. 77. Соотношение между игрой с куклами и ходом полового созревания у девочек.

на 13-14 л. Естественно возникает мысль, что это явление стоит в связи с наступлением периода полового созревания, т. е. с причинами чисто органического порядка. Этой точки зрения придерживается Леман. Он обосновывает ее путем сопоставления своих данных с ходом полового созревания у девочек и находит между тем и другим определенное соответствие. На диагр. 77-й две кривые изображают степень этого соответствия. Одна из них составлена на основании выше приведенных данных Лемана, а другая на основании результатов обследования степени половой зрелости 485 девочек, произведенного Болдуином. Сравнение кривых показывает определенное соответствие между ними, хотя они и не совпадают вполне; обе кривые быстро падают после 9½ л., причем особенно быстро между 11½ и 13½ годами.

К. Н. Корнилов держится другого взгляда. Данные его анкеты по во-

просу о причинах прекращения игр с куклами в большинстве случаев указывают на внешние причины: на занятость школьными обязанностями, на помехи со стороны взрослых и пр. Из этого можно заключить, что главной виновницей прекращения игр является среда. Объяснения, аналогичные тем, какие давали ученицы Корнилова, имеются ■ в материалах Эллиса и Стенли Холла, и Леману они хорошо известны. Тем не менее, последний не считает возможным придавать им решающее значение, принимая многие из них просто за рассуждения взрослых, которые сами ищут объяснения данного факта. Мы должны признать, что такой взгляд на вещи считаем заслуживающим полного внимания, но вместе с тем полагаем, что он может правильно истолковать лишь часть фактов. Другая же часть их все-таки непререкаемо свидетельствует о действительной роли среды, значением которой нельзя пренебречь в данном случае. Эволюция игры с куклами должна быть поставлена в связь с эволюцией игрового поведения вообще, а в этом отношении роль среды и, в частности, школы совершенно ясна. Все основания говорят за то, что как ■ общей эволюции игрового поведения, на ряду с изменениями взаимоотношений со средой, имеет известное значение состояние самой личности, так и в данном частном случае подлежащие нашему учету явления должны быть отнесены за счет взаимного влияния тех же факторов.

ГЛАВА ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. ДЕТСКИЙ ТРУД.

Труд противопоставляется игре в качестве общего типа деятельности, отличающегося от нее своими особыми признаками, устанавливаемыми путем структурного анализа его процесса. Первоисточником различий между тем и другим (трудовым и игровым) типами деятельности являются особенности взаимоотношений индивидуума со средой, на основе которых данная деятельность получает осуществление. Если игра ■ своих первоначальных основах характеризуется известной свободой взаимодействующих сторон от каких-либо обязательств по отношению друг к другу, то труд, напротив, возникает на основе определенных обязательственных взаимоотношений индивида со средой. Благодаря этому игра обращается на самое себя, становится процессуальной, вводя внешнюю цель ■ свой процесс лишь для некоторого оформления последнего, что, однако, не является для нее решающим фактором, так как процесс деятельности здесь является сам своим собственным двигателем. Труд, напротив, всегда обращен на внешнюю продуктивную цель, которая задается индивидууму извне или ставится им самим перед собой (тогда обязательный характер взаимоотношений со средой преломляется через его прошлый опыт) и является основным двигателем его процесса.

Указываемое различие проводит вполне определенное разграничение, но это, конечно, не значит, что в жизни различные процессы деятельности можно всегда так отчетливо разделить и отнести к тому или другому типу. Мы никогда не смешиваем игру с трудом в тех случаях, когда они ясно выражены в своих типических, характерных для них признаках; тогда обе категории деятельности встают перед нами во всей своей жизненной определенности и скорее противостоят друг другу как воплощение острых жизненных противоречий, чем раскрывают какое-то единство и общность происхождения. Словом, тогда игра и труд воспринимаются нами как явления полярные друг другу. Но не всегда они таковы. Как между полюсами существуют промежуточные широты, так между игрой и трудом в их полярном выражении существуют многочисленные промежуточные формы деятельности. Одно переходит в другое часто путем едва заметных изменений в структуре процесса, трансформирующих игру в труд и труд в игру. Такие явления не чужды и деятельности взрослого человека; в деятельности же ребенка они особенно естественны, поскольку здесь все формы деятельности находятся в процессе

развития. Нечего говорить, что генеральная линия трансформаций идет по направлению от игры к труду, а не наоборот.

Каковы факторы трансформации детской игры в труд? Из вышесказанного следует, что они заключены, с одной стороны, в окружающей среде, а с другой — в индивидууме. При этом среда является активным фактором трансформации; она накладывает на свободную игровую активность ребенка свою подчас суровую руку и переводит ее на другие рельсы, часто вовсе не считаясь с тем, чем располагает для труда индивидуум. Последний же играет пассивную роль в этом процессе; он может противодействовать трансформирующим тенденциям среды, накладывая игровой отпечаток на деятельность с внешне-трудовой установкой, но это отнюдь не парализует силы и значения внешнего воздействия. Среда, если она ставит деятельность ребенка в определенные рамки, так или иначе всегда достигнет своей цели, так как в ее распоряжении имеются все необходимые для этого средства. Если бы не это обстоятельство, то период игры продолжался бы у человека безраздельно неопределенно долго; в действительности же у огромного большинства человеческих детей указанная трансформация типа деятельности совершается в самом раннем возрасте, так как условия жизни требуют от них не игры, а труда.

Виды детского труда чрезвычайно разнообразны; в этом отношении он не уступает игре. Наиболее общими категориями являются три: 1) домашний или бытовой труд детей в семье, 2) производственный труд и 3) школьный труд. Две первые категории идут в русле общей жизни детей со взрослыми; третья имеет специфическое значение и, хотя не чужда и взрослым, все же более родственна детской жизни.

Естественно, что семья раньше всего начинает предъявлять к ребенку разнообразные требования, вызывая его на деятельность трудового характера. Начиная с обслуживания самого себя и кончая различными видами помощи другим членам семьи, ребенок проходит через множество разнообразных заданий, впервые вступая в истинно трудовые взаимоотношения с ближайшим к нему кругом среды. Разнообразие относящихся сюда явлений обуславливается не только их собственным содержанием, но также и всеми обычными факторами, порождающими различия в ходе развития. Таким образом, по линии каждого фактора — возрастного, полового, социального и индивидуального — здесь разворачивается ряд характерных явлений. Первое, с чем приходится считаться в данном случае — из чего следует исходить, — это тип среды. Ни возраст, ни пол, ни другие факторы не создают таких различий, как среда. Здесь это должно быть понятно более, чем где-либо, так как в трудовой деятельности человека именно среда является ее основным двигателем. Уже одно разделение на город и деревню создает совершенно разные условия для развития трудовой деятельности. Но внутри каждого из этих двух типов среды дальнейшая социально-классовая дифференциация их вскрывает новые различия. К сожалению, полный систематический обзор интересующих нас сейчас явлений в настоящее время невоз-

можен, так как данный отдел науки о ребенке лишь начинает оформляться, и потому имеющиеся в нашем распоряжении данные далеко не полны.

Ориентируясь вначале на городскую среду и ранний возраст, отметим в первую очередь московские исследования Е. Г. Бибановой, изучавшей развитие элементарного труда по уходу за собой у детей от 1 г. до 3 л.¹⁴⁸ Здесь мы имеем дело со столь элементарными операциями, что, может быть, самое отнесение их к труду покажется ошибочным. Однако, такая точка зрения не может быть признана правильной, так как при последовательном проведении ее пришлось бы исключить из поля зрения и такие виды самообслуживания, трудовой характер которых не вызывает никаких сомнений. Для маленького ребенка, впервые овладевающего соответствующими навыками, приведение себя в порядок — весьма серьезная и трудная задача, решение которой удастся ему лишь очень постепенно. Бибанова обследовала 500 детей в яслях и в домах младенца; из результатов этих обследований мы возьмем лишь итоговые данные, относящиеся к процессам одевания и раздевания. На табл. 105 представлены данные, характеризующие умение детей одеться.

Таблица 105.

Умение одеться у детей дошкольного возраста. (По Бибановой.)

Возраст	Надевают самостоятельно (в процентах)																	
	Чулки			Ботинки			Лиф			Штаны			Платье			Фартук		
	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего
1,0 — 1,6 л.	14	10	12	14	3	7	7	3	5	7	4	5	10	2	5	10	4	7
1,6 — 2,0 „	50	59	53	29	33	30	20	32	23	40	26	24	10	27	18	7	17	12
2,0 — 2,6 „	64	66	65	39	50	45	36	45	40	40	42	40	36	38	37	18	20	18
2,6 — 3,0 „	76	87	80	47	70	61	57	73	65	44	62	50	30	60	46	36	53	49
Всего наблюдений.	3 365			2 847			3 205			3 846			3 010			2 323		

Возраст	Застегивают самостоятельно (в процентах)											
	Ботинки			Лиф			Штаны			Платье		
	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего
1,0 — 1,6 л.	—	0	0	—	—	0	—	—	0	—	—	0
1,6 — 2,0 „	—	—	0	—	—	0	—	—	0	—	—	0
2,0 — 2,6 „	0	1	1	0	1	1	—	—	0	—	—	0
2,6 — 3,0 „	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1	1
Всего наблюдений.	2 180			2 669			2 749			2 700		

*

Цифры показывают, что в пределах взятого возраста продуктивность первых трудовых опытов детей растет, причем в разных операциях темп роста различен. Так, к 1 году наиболее успешной оказывается работа по одеванию чулок; точно так же к 3 годам эта операция дает наиболее высокий процент. Из остальных операций на втором месте стоит одевание ботинок ■ лифа (к 3 г. 61 и 65%) и на третьем — одевание штанов, фартука и платья (к 3 г. 50, 49 и 46%). Совершенно слабо представлены операции с застегиванием платья и обуви. Надо полагать, что первой причиной этого является недоразвитость нервно-мускульного аппарата пальцев, на который в данном случае ложится вся тяжесть работы. Но вместе с тем, повидимому, имеет значение и неприспособленность детской одежды.

Обратный процесс раздевания характеризуется цифрами таблицы 106.

Таблица 106.

Умение раздеться у детей дошкольного возраста. (По Бибановой.)

Возраст	Снимают самостоятельно (в процентах)																	
	Чулки			Ботинки			Лиф			Штаны			Платье			Фартук		
	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего
1,0 — 1,6 л.	63	54	58	42	53	42	48	60	54	48	52	50	25	40	32	29	39	34
1,6 — 2,0 „	80	90	85	79	87	83	84	86	82	79	81	80	53	60	52	37	40	38
2,0 — 2,6 „	91	98	95	85	82	83	86	92	89	84	88	86	69	81	75	49	21	35
2,6 — 3,0 „	95	97	96	95	96	95	89	94	91	86	96	90	84	85	85	58	69	63
Всего наблюдений.	4 948			4 897			3 602			3 992			4 611			3 522		

Возраст	Расстегивают самостоятельно (в процентах)														
	Ботинки			Лиф			Штаны			Платье			Расшнуров. ботинки		
	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего	Мальч.	Дев.	Всего
1,0 — 1,6 л.	5	1	3	—	—	0	—	—	0	—	—	0	—	2	1
1,6 — 2,0 „	17	24	20	1	2	2	1	3	2	1	8	5	5	6	5
2,0 — 2,6 „	25	53	39	4	6	5	7	9	8	5	9	7	17	33	25
2,6 — 3,0 „	42	62	52	23	24	23	21	25	23	16	24	20	50	59	55
Всего наблюдений . . .	3 812			3 980			3 988			3 574			2 605		

Как видно, все операции этого рода стоят на более высоком уровне, нежели обратные процессы по одеванию; ■ частности расстегивание и расшну-

ровывание дают совершенно иную картину, чем обратные им действия. Что это объясняется большей легкостью задач, — совершенно понятно. И в смысле силы соответствующих движений ■ в смысле их координации все эти действия значительно проще предыдущих; в частности, расстегивание, особенно в том виде, как оно обычно производится детьми, совсем не требует таких тонких движений пальцев рук, какие необходимы для обратного действия.

В следующем возрастном периоде (от 3 до 8 л.) домашний бытовой труд детей был предметом обследований д-ра Э. Краснопольского в Одессе.¹⁴⁹

Особенностью этих обследований является то, что соответствующие виды труда наблюдались не в самой семье, ■ ■ условиях детского сада ■ детского дома, причем в актив ребенка заносились лишь те виды трудовых процессов, основные навыки которых были усвоены им ■ достаточной степени. Обследованные процессы, относящиеся к собственно-бытовому домашнему труду, делятся здесь на три категории: 1) уход за собой (одевание платья ■ обуви, чистка платья и обуви, умывание, чистка зубов, прическа ■ т. п.); 2) процессы деятельности, связанные с питанием ■ приготовлением пищи (нарезать хлеб, намазать его маслом, налить чай, накрыть стол, раздать пищу, убрать со стола, сварить картофель и пр.); 3) уход за помещением (открывание окна, открывание двери ключом, вытирание пыли, выметание комнаты, уборка постели, зажигание лампы, плиты и т. д.). В составе этих общих категорий находятся процессы весьма различной сложности, подлежащие, следовательно, раздельному учету. Но прежде нас интересует общий факт наличия или отсутствия соответствующих трудовых навыков у детей данного возраста. Количественный учет с этой стороны дает следующие результаты:

1) уход за собой:	число	положительн. случаев	76,8%	отрицательн.	23,2%
2) труд по питанию	"	"	79,9 "	"	20,1 "
3) уход за помещением	"	"	58,4 "	"	41,6 "

На основании этих данных можно лишь сказать, что в пределах взятого периода указанные виды трудовой деятельности, являющиеся в развитии ребенка первоочередными, усваиваются не всеми детьми ■ в большей степени только теми из них, которые непосредственно связаны с удовлетворением собственных потребностей индивидуума; в меньшей степени усваивается несколько дальше отстоящая от индивидуума деятельность по уходу за общим помещением.

Дальнейшая дифференциация этих данных по возрастному признаку дает картину, представленную в табл. 107.

За небольшими исключениями, которым в имеющихся данных объяснений нет, цифры таблицы дают картину правильного роста трудовых процессов с возрастом, причем темп роста не совсем равномерен на протяжении всего периода; во всех трех видах труда наиболее быстрым он оказывается в возрасте от 4 до 5 л. До 8 л. на 100% дети овладевают лишь навыками по уходу за собой; в двух других видах развитие приходится считать еще не вполне законченным.

Таблица 107.

Соотношение наличия трудовых навыков с возрастом. (По Краснопольскому.)

Виды труда	В о з р а с т									
	4 года		5 лет		6 лет		7 лет		8 лет	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
	В п р о ц е н т а х									
Уход за собой..	49,0	51,0	70,7	29,3	80,2	19,8	65,0	35,0	100	0
Труд по пита- нию.....	61,0	39,0	80,5	19,5	80,6	19,4	89,3	10,7	90,5	9,5
Уход за помеще- нием.....	23,5	76,5	62,3	37,7	51,1	48,9	81,2	18,8	80,0	20,0

Вводя для дальнейшей дифференциации еще и половой признак, получаем таблицу 108.

Таблица 108.

Соотношение наличия трудовых навыков с полом и возрастом детей.
(По Краснопольскому.)

Виды труда	В о з р а с т и п о л									
	4 года				5 лет				6 лет	
	Мальчики		Девочки		Мальчики		Девочки		Мальчики	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
В п р о ц е н т а х										
Уход за собой..	45,6	54,4	54,4	45,6	51,8	48,2	86,9	13,1	87,6	12,4
Труд по пита- нию.....	57,5	42,5	53,9	46,1	77,2	22,8	83,7	16,3	79,0	21,0
Уход за помеще- нием.....	32,5	67,5	34,9	65,1	51,7	48,3	71,9	28,1	80,0	20,0

Виды труда	В о з р а с т и п о л									
	6 лет		7 лет				8 лет			
	Девочки		Мальчики		Девочки		Мальчики		Девочки	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
В п р о ц е н т а х										
Уход за собой..	85,0	15,0	70,4	29,6	68,3	31,7	100	0	—	—
Труд по пита- нию.....	75,2	24,8	89,6	10,4	89,3	10,7	90,5	9,5	—	—
Уход за помеще- нием.....	68,1	31,9	75,6	24,4	85,1	14,9	80,0	20,0	—	—

Какое-либо определенное заключение о половых особенностях на основании этих данных сделать невозможно; скорее они склоняют к тому, что существенных половых различий в разбираемых видах деятельности в пределах данного возраста не обнаруживается.

Что касается социальных различий, то о них тоже может идти речь, поскольку в составе обследованных были дети рабочих (48,6%) ■ интеллигентских семей (43,4%). Незначительное количество крестьян (1,4%) не имеет существенного значения при учете результатов. Сводку данных ■ этом разрезе, независимо от возраста ■ пола, представляет табл. 109.

Таблица 109.

Соотношение наличия трудовых навыков с социальным происхождением детей. (По Краснопольскому.)

Виды труда	Социальное происхождение			
	Рабочие		Интеллигенты	
	+		+	
	В п р о ц е н т а х			
Уход за собой . . .	80,1	19,9	68,5	31,5
Труд по питанию .	80,3	19,7	73,7	26,3
Уход за помещением	64,2	35,8	63,7	36,3

Как и можно было ожидать, дети рабочей семьи раньше овладевают трудовыми навыками, чем интеллигентские дети. Не входя в оценку этого факта, мы можем истолковать его в том смысле, что одна среда переводит деятельность ребенка в трудовую установку раньше, чем другая. Что это вызывается не различиями в педагогических взглядах, а условиями жизни, это ясно само собой, но сам факт, тем не менее, не лишен и педагогического смысла.

Наконец, по табл. 110 две общих категории труда по уходу за собой и по питанию можно видеть дифференцированными по содержанию деятельности, причем наличие навыков сопоставляется с возрастом.

Сравнивая эти данные с ранее приведенными табл. 105 и 106, можно видеть, что одесские дошкольники в отношении умения одеться и раздеться значительно отстают от московских детей, которые к 3-м годам достигают значительно более высокого уровня, чем тот, с которого начинают одесские 3-летки. Этого нельзя, однако, сказать об операциях застегивания пуговиц, крючков и пр., где скорее можно установить обратное явление. Надо полагать, что эти различия (если не подвергать сомнению точность самих наблюдений) должны быть отнесены за счет окружающей детей среды и, в частности, тех учреждений, в которых они воспитывались.

Говоря о трудовой деятельности детей разного возраста, всегда следует

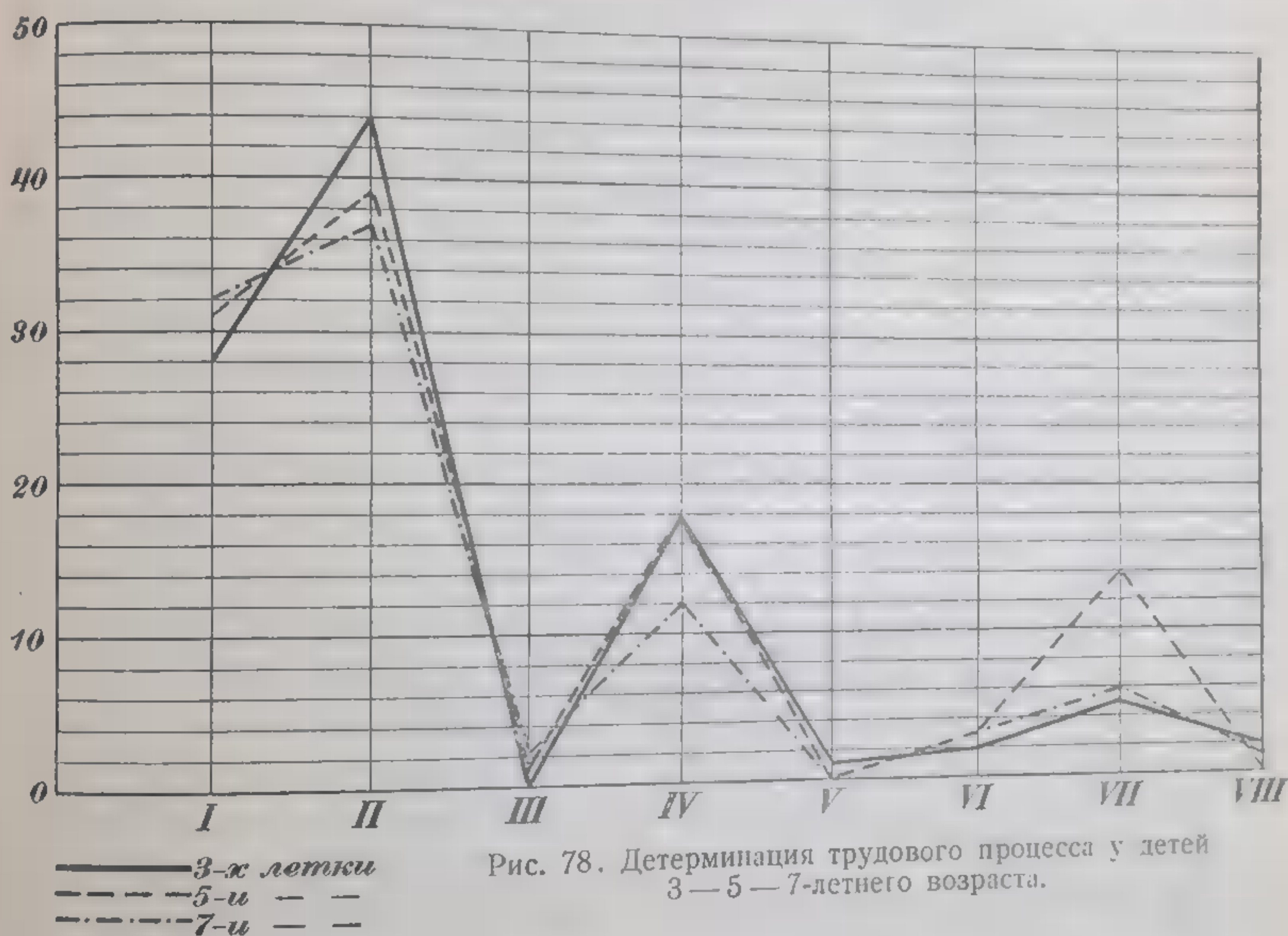
Таблица 110.

Соотношение различных видов труда по уходу за собой и по питанию с возрастом детей. (По Э. Краснопольскому.)

Виды труда	В о з р а с т				
	Количество положительных случаев				
	3 года	4 года	5 лет	6 лет	7 лет
	В п р о ц е н т а х				
Уход за собой:					
Одевать рубашку	33	44	59	90	90
„ штанишки	42	44	71	92	100
„ чулки	42	48	77	92	100
„ пальто.	50	57	74	88	95
„ рукавицы.	42	77	78	92	100
Снимать рубашку	—	62	88	91	97
„ штанишки	—	47	79	94	100
„ чулки	—	50	79	92	97
„ пальто	—	69	84	92	100
„ рукавицы.	—	80	80	93	100
Застегивать пуговицы. . . .	50	59	74	90	95
„ крючки	25	31	51	—	73
„ кнопки	58	62	73	79	95
Надевать обувь.	—	53	86	92	97
„ галоши.	42	45	65	75	85
Умывать лицо.	33	—	46	85	96
Чистить зубы.	33	37	71	86	95
Пользоваться уборной. . . .	57	80	90	100	—
Труд по питанию:					
Наливать чай.	—	—	64	78	95
Сварить картофель	—	—	—	—	60
Есть вилкой.	71	96	100	—	—
„ не обливаясь.	71	76	97	100	—
Пить из чашки.	81	95	100	—	—

иметь в виду различия, существующие в организации процесса этой деятельности на разных ступенях развития. В этом отношении некоторое значение имеют результаты исследования бытового труда детей-дошкольников, произведенного в Психологическом п/отделе Гос. Ин-та Научной Педагогики Р. Абельской и О. Неопихановой.¹⁵⁰ Они изучали про-

цесс труда детей 3 — 7 л. на кухне (разрезание и чистка овощей, перебивание и переборка компота, перебивание круп и пр.). Всего за 26-ю детьми было словесно-фотографически зафиксировано 100 процессов общей длительности в 38 ч. 25 мин. Весь этот материал был подвергнут структурному анализу, в результате которого выяснились характерные особенности трудового процесса у детей разного возраста. Они относятся прежде всего к стимуляции процесса. На диагр. 78-й представлены результаты анализа стимулов по



детерминации 3, 5 и 7-леток. Кривые показывают, что у старших детей преобладают стимулы основные (или первичные) ■ осложняющие, а также имеется большое количество совместно-действующих (основные + отвлекающие), тогда как у младших преобладают попутные и отвлекающие стимулы. Это очень характерная картина. Она указывает на большую устойчивость старших детей и на более широкий охват ими процесса деятельности, что находится в связи с возросшей автоматизацией выполняемых ими действий. В соответствии с этим находится отношение тех и других детей к заданию, определяющему содержание и характер их деятельности. Задание указывает детям цель, которой они должны достигнуть. Последняя, детерминируя течение процесса, должна быть основным фактором в структуре трудового процесса, определяющим его типичные черты. Наблюдения, однако, показывают, что у детей 3-летнего возраста задание не выполняет этой роли; их деятельность развивается под не-

Таблица 111.
Бюджет времени школьника. (По М. Бернштейну.)

Детучреждения и детские группировки	Охватываемый период бюджетного времени	Сон	Обслужив. труд			Школьная работа	Общественная работа	Клубная работа	Трудовая нагрузка			Свободное время. Свободные занятия. Свободная физкультура	Случайные дела	В с е г о			
			Уход за собой	Еда	На дорогу				Учебная работа дома	Коллект. са-мообслуж. и самоупра-вление	В помощь семье			Сон	Работа	Подсобн. и обслужив. труд	Свободное время и отдых
3-я школа ХОНО.	Общий средний	8,5	0,25	1,0	0,3	4	0,8	0,4	2,2	—	1,8	5,1	—	8,5	8,8	1,3	5,4
Детдомцы Щелковск. поселка.	Общий средний	9,2	1,0	1,5	—	5,5	2,6	1,8	—	1,0	—	1,4	—	9,2	9,1	2,5	3,2
	Средний воскресн.	10,0	1,0	1,5	—	1,0	2,2	2,0	—	1,0	—	5,3	—	10,0	4,2	2,5	7,3
Щелковск. фабричные дети	Общий средний	10,0	0,75	2,0	0,6	2,9	0,6	0,4	1,0	—	2,0	3,5	0,3	10,0	7,4	2,5	3,9
	Средний воскресн.	10,0	0,85	2,15	—	—	0,5	1,5	1,5	—	1,5	5,0	—	10,0	4,5	3,0	6,5
	Средний партдня	10,0	0,75	1,9	0,2	—	1,35	1,4	1,5	—	2,4	3,9	0,6	10,0	5,15	2,85	4,9
Щелковск. крестьянск. дети.	Общий средний	10,0	0,5	2,4	2,25	5,5	—	0,5	—	—	1,0	3,0	—	10,0	8,75	2,9	3,5
	Средний воскресн.	10,5	0,5	2,0	—	—	—	1,0	—	—	6,3	3,5	—	10,5	6,5	2,5	4,5
Витебская с.-х. детком-муна	Общий средний	9,6	1,2	0,9	0,2	3,7	0,3	0,6	1,3	2,0 + 1	—	2,2	0,1	9,6	8,4	2,2	2,8
	Средний воскресн.	10,9	1,6	0,8	0,2	—	0,15	0,85	0,8	2,0 + 0,3	—	7,8	—	10,9	2,3	2,7	8,1
Малах. детдома	Общий средний	9,8	0,9	1,2	0,75	2,9	1,5	0,14	0,4	1,0	0,14	4,5	0,6	9,8	6,0	2,85	5,2

прерывным воздействием окружающей среды, которая все время как бы втягивает ребенка в работу и характеризуется при этом явной процессуальностью («деятельность ради деятельности»), т. е. переходит в игровую установку. Напротив, трудовой процесс 7-леток детерминируется заданием и, следовательно, характеризуется твердой направленностью на определенную цель, которая господствует над процессом. В тесной связи со сказанным находятся особенности структурной формы. У младших детей (3 л.) преобладает ассоциативно-детерминируемый процесс, тогда как у старших (7 л.) — апперцептивно-детерминируемый. Это, конечно, не исключает наличия в обеих группах смешанных форм, преобладание каковых, однако, чаще всего можно найти в средней группе — 5-леток.

Из этих данных о процессе деятельности, повидимому, следует сделать вывод, что при одном и том же содержании деятельности и при одинаковых внешних условиях ее организация процесса в начале дошкольного периода и в конце его обнаруживает существенные различия. Смысл этих различий в конечном итоге сводится к степени трансформации игрового типа деятельности в трудовой, на какую способны дети соответствующих возрастных ступеней.

С переходом в школьный возраст увеличивается разнообразие домашнего бытового детского труда, хотя одновременно с тем ребенок в большей степени отвлекается от семьи и выходит в более широкую среду. Обследования бюджета времени школьника показывают, что труд в помощь семье по занимаемому им времени зависит от многих условий: он неодинаков у девочек и мальчиков, в воскресный и будний день, у детей разного возраста и среды и пр. Некоторое представление об этом можно получить из сводной таблицы средних бюджетов времени школьников разных групп, составленной М. Бернштейном на основании обследований, произведенных педологическим отделом Института методов школьной работы в Москве (см. табл. 111).¹⁵¹

Если не принимать в расчет такие статьи расхода времени, как «уход за собой» и «еда», которые для школьника не имеют того значения, что в раннем возрасте, то труд в семье приблизительно может быть исчислен около 2 час. в сутки. Таков его удельный вес в общей деятельности ребенка данного возраста.

Теперь спрашивается: каков этот труд по своему содержанию? На это дают ответ другие московские обследования (Центральной педагогической лаборатории МОНО), изучавшие домашний труд детей школьного возраста именно с этой стороны.¹⁵² Результаты обследования 2 800 детских дней показали, что все разновидности занятий по обслуживанию детьми семьи дают в общем 2 931 работу. Из этого следует, что в среднем нет ни одного дня, который проходил бы без какой-либо работы в семье, а в некоторые дни (всего приблизительно в 4%) приходится больше одной работы. Распределение этих работ по различным видам труда видно из таблицы 112.

Таблица 112.

Виды труда по обслуживанию семьи детьми школьного возраста.

В и д ы т р у д а	Абсолютное число	Процент к общему числу обследо- ванных дней (2800)
Поручения и посылки	1 023	36,6
Обслуживание жилища	741	26,6
Кухонные работы	501	17,9
Тяжелые работы	334	11,8
Няньчение детей	242	8,6
Уход за одеждой и обувью	31	1,2
„ „ животными	44	1,1
Участие детей в домашн. произв.	15	0,5
Итого	2 931	104,3

Преобладающими видами семейного труда в московских бытовых условиях оказываются: выполнение разных поручений и посылки (36,6%), обслуживание жилища (26,6%) и кухонные работы (17,9%). Далее стоят «тяжелые работы», под которыми разумеются носка воды, пилка и колка дров, носка дров, стирка белья; собственно это тоже, главным образом, труд по обслуживанию жилища, но особенно тяжелый. На него падает 11,8%. Сравнительно значительное место занимает «педагогический» труд детей («няньчение детей») — 8,6%. Остальные категории имеют совсем малое значение.

Приведенные цифры дают общую картину. Она изменяется в зависимости от разных условий и, в частности, от возраста, пола и среды. Таблица 113 показывает, как изменяется нагрузка детей с возрастом.

Таблица 113.

Соотношение трудовой нагрузки по семье с возрастом детей.

В и д ы т р у д а	Процент к числу детей каждого возраста			
	9—10 л.	11—12 л.	13—14 л.	15—16 л.
Посылки и поручения	32,5	33,7	31	43
Обслуживание помещения	15,2	44,0	57,8	74
Няньчение ребят	5,5	13,8	1,1	3,9
Кухонные работы	10,5	24,9	28,3	56,2
Тяжелые работы	6,0	11,9	13,6	15,6
Итого	69,7	128,3	131,8	192,7

Общий итог дает картину повышения нагрузки с возрастом, причем особенно резкий скачок имеется от первой возрастной группы (9 — 10 л.) ко второй (11 — 12 л.) — 69,7% и 128,3%. Значительная разница имеется и между двумя последними группами (13 — 14 и 15 — 16 л.) — 131,8% и 192,7%. Что же касается промежуточного возраста от 12 до 15 л., то в этот период уровень нагрузки почти не изменяется. Рост с возрастом наблюдается по всем видам труда, исключая «няньченья ребят», которое достигает высшей точки в 11-12 л. (13,8%), а в 9-10 л. стоит выше, чем в 15-16 л. (5,5% и 3,9%). Характерно то, что переходный возраст (13-14 л.) в данном труде занимает самое низкое положение (1,1%). Невольно вспоминается, что именно в этом возрасте мы констатировали выше (табл. 104) резкое падение у девочек интереса к куклам. Встает вопрос: не стоят ли оба явления в какой-либо связи друг с другом?

Половые различия в домашнем труде детей точно также весьма значительны. Их вскрывает таблица 114.

Таблица 114.

Соотношение трудовой нагрузки по семье с полом детей.

В и д ы т р у д а	М а л ь ч и к и		Д е в о ч к и	
	Абсолютное число	Процент к числу дней мальч. (1338)	Абсолютное число	Процент к числу дней девочек (1463)
Посылки и поручения	485	36,2	538	36,8
Обслуживание жилища	189	14,0	652	37,5
Кухонные работы	116	8,8	385	26,3
Тяжелые работы	196	15,0	138	9,4
Няньченье детей	68	5,1	174	11,8
Уход за одеждой и обувью	3	0,3	28	1,8
„ „ домашними животными	37	2,7	7	0,4
Участие в домашнем производстве	6	0,4	9	0,6
Итого	1 100	82,5	1 831	124,3

В общем итоге нагрузка девочек оказывается значительно большей (124,3% против 82,5%). Различия имеют и качественный характер; в некоторых видах труда, например, в посылках и поручениях девочки и мальчики заняты одинаково, в других больше девочки — обслуживание жилища, кухонные работы, няньченье детей и пр.; в третьих, наоборот, больше мальчики, — тяжелые работы, уход за домашними животными. Нетрудно видеть, что эта дифференциация имеет значение не только для данного возраста.

Наконец, идут различия, обусловленные социальной средой. Имеющиеся данные характеризуют их лишь самыми общими средними цифрами. На

каждые 100 дней приходится следующее количество отдельных детских работ в помощь семье в условиях разной социальной среды:

у рабочих	111,0
у служащих	82,5
у кустарей и ремесленников	108,2
у торговцев	115,1
у лиц свободных профессий	29,5

Представляющийся неожиданным наиболее высокий уровень нагрузки детей торговцев приходится рассматривать как твердо установленный факт, так как он подтверждается разными материалами и, в частности, относящимися не только к самой Москве, но и к ее уездам. Среда мелких торговцев в главной массе своей при современных условиях не отличается такой степенью обеспеченности, при которой дети могли бы быть освобождены от обязанностей по дому. Мало того, — занятость взрослых в торговле ведет, очевидно, к возрастанию этих обязанностей. На втором месте стоят пролетарские дети, от которых недалеко ушли и дети кустарей и ремесленников. Значительно меньше, по сравнению с указанными категориями, заняты домашним трудом дети служащих и в совершенно других условиях находятся дети лиц свободных профессий, стоящие по занятости на последнем месте; некоторых видов труда, как тяжелые работы, нянченье ребят, дети последней категории не знают вовсе.

В этом же разрезе рассмотрим особенности труда крестьянских детей. Первое, что здесь приходится учитывать, — это тесная органическая связь всего деревенского быта с производством. Наше деление детского труда на домашне-бытовой и производственный в условиях деревни кажется искусственным. В целом ряде видов труда мы не в состоянии отделить одно от другого, так как переходы от быта к производству и обратно совершенно неуловимы. Городской ребенок в этом отношении в большинстве случаев находится в иных условиях; от него производство взрослых дальше, и связь быта с производством здесь не такая непосредственная, как в деревне. В дальнейшем, когда речь будет идти о производственном детском труде, мы в некоторых отношениях будем учитывать сельскохозяйственный труд как особую отрасль, но и сейчас невозможно не касаться его вовсе, поскольку трудовой день крестьянского ребенка приходится брать в целом.

Зимой и летом, весной и осенью этот трудовой день здесь наполнен далеко не одинаковым содержанием. Сезонный характер труда — основная черта деревни, одинаково присущая жизни взрослых и детей. Вообще следует отметить, что по содержанию деятельности крестьянский ребенок сравнительно рано входит во весь тот круг работ, какими занимаются взрослые. Об этом говорят нижеприводимые результаты обследований, но и без того это известно всякому, кто сколько-нибудь знаком с жизнью деревни. В высокой степени ярко и отчетливо изображают свой труд сами дети в описаниях, приводимых С. Т. Шацким по материалам 1-й опытной станции Нарком-

проса.¹⁵³ Мы не можем не привести здесь некоторых из этих ценных педологических документов. Вот как, например, один мальчик, ученик V группы сельской школы, Калужской губ., описывает свой летний день.

Летний день крестьянского ребенка.

Рано утром встанешь, бывало, проводишь скотину, позавтракаешь и идешь со своими на гумно. Там я расстанавливаю снопы ржи по всему гумну, чтобы красное солнышко обсушило их и тоже будет рожь легко обмолачиваться. Становится жарко и на гумне быть не хочется. На лице выступает пот. Себя чувствуешь неловко. Тогда попросишься у родителей сходить на речку искупаться; они отпустят меня и скажут: „Ну, ладно, иди уж, только смотри, приходи к обеду, — после обеда мы будем молотить“. — „Ладно“, и я бегу к своим товарищам и вместе с ними на речку. Вот и речка. Мы раздеваемся и с разбега с крутого берега прыгаем в воду. В воде плаваем, ныряем, бегаем, валяемся, брызгаемся, смеемся и т. п. Скоро обед, и я на речке все. Я уж позабыл, что мне наказывали, да и уходить не хочется оттуда. Накупаешься досыта, вылезаем из воды, посидим на горячем песочке, поговорим. Глядь, — приходит новая толпа ребят. И мы вместе с ними опять начинаем купаться. Обед прошел. Я вспоминаю о приказании родителей ■ бегу домой. Дома меня только ругают, да только и всего. Я иду прямо на гумно. Наши уже молотят. Я беру свой цеп и вместе со всеми начинаю молотить ■ четыре цепа, только и слышишь — та-ты, латы, та-ты, латы.

Дело подходит к вечеру. Солнышко садится, стало свежо. Мы начинаем убирать обмолаченную солому и рожь. Потом я бегу встречать скотину, а то после не найдешь ее. Пригоню всю скотину, попью чай и уже вечером бегу по улице к ребятам. Мы собираемся большой толпой и ходим и поем песни, играем и т. д. и часов ■ 11 расходимся по домам.

На тему «Что я люблю делать дома» девочка (возраст, к сожалению, не указан) пишет следующее:

Я люблю делать дома — кур кормить: они клюют и тотуют, а петух все поет. Он поет, это весну почувал и куры тоже почували весну. Вот я и люблю их кормить. И еще работа легкая, не замучаешься. И другие дела я тоже делаю, но только тяжелее. Еще более люблю летом сажать рассаду, если поутру — полоть; сидишь, полешь и слушаешь, как соловьи поют, и всякие птички порхают и туман по речке стелется, как белая пелена, и ложится по всяким цветам и травам.

Солнышко всходит, туман пропадает и трава блестит, как алмазные камни и все по-другому станет. Потом соберется грозовая туча и прольется частым дождем, а тут и день пройдет, станет прохладно, и станет тоже туман подниматься, и соловей засвищет и запоеет, и лягушки закричат. И так станет хорошо, не знаю, как сказать! Вот почему я люблю это дело делать. Весело и хорошо.

Здесь ценно указание на отношение ребенка к определенным видам труда и мотивы данного отношения, позволяющие заглянуть в содержание и общую установку детской личности.

Полно значения и интереса следующее перечисление видов труда, в каких участвуют дети зимой, сделанное мальчиком школьного возраста (точно возраст не указан) в ответ на вопрос: «В каких видах труда я зимою участвовал?»:

„Сапоги чиню, картошку набираю, самовар ставлю, печку затопляю, лошадь запрягаю, поросятам стелю, гнезда курам плету, сено скидываю, картошку тру, учальники делаю, лампу зажигаю, поросятам свечу, дрова таскаю, жеребенку картошку режу, лоханку корове выношу, снег со двора скидываю, рожь с печки ссыпаю, картошку чищу, полы мету, к ухвату

ручку делаю, трепалку делаю, к топору ручку делаю, салазки, лыжи делаю, дрова пилю, ножи точу, солому рублю; лошадь пою, закуту делаю, силки ставлю, кур на дворе сгоняю, за водой хожу, коров на двор сгоняю, с окон стираю, кровать делаю, толкач делаю, лопатку делаю, за бушмой хожу, к сундуку скобку делаю, самовар ставлю, чернила развожу, полку делаю, часы завожу, сапоги мажу, цветы поливаю, нитки сматываю, колодки делаю, к молотку ручку делаю, гвозди вытаскиваю, дратву сучу, стул делаю, окна замазываю, на кадку обруч делаю, вешалки прибываю, к двери петли прибываю, к самопрялке валы делаю, от двора снег откидываю, сарай запираю, крюки делаю, уроки делаю, трупов кормлю, рукомойник привязываю, навоз скидываю, морковь режу, окна прогираю, лампы зажигаю, лоханку корове ношу, соли насыпаю из чулана, поросенка кормлю, лещетки вяжу, колодки для сапог делаю, толкушку для картошки делаю, крючки для шуб делаю, к самопрялке струну делаю, на шест курам устраиваю, дрова таскаю, стол чищу, печку растопляю.

В этом обстоятельно составленном списке перечислено 75 различных видов труда. Если бы сюда присоединить летний, весенний и осенний труд детей, то, очевидно, получился бы список, не уступающий по своим размерам вышеупомянутому списку игр Лемана.

Как рано дети деревни начинают втягиваться в трудовую жизнь своей семьи? Значительно раньше, чем школа открывает им свои двери. Конечно, с известной постепенностью, но уже на 5 — 6-летнего ребенка возлагаются некоторые обязанности, которые выводят его из мира игры и приобщают к труду взрослых. При этом темп развития трудового опыта у крестьянского ребенка весьма быстрый; раньше чем пройдут его школьные годы, все виды родительского труда становятся ему знакомыми. В этом отношении весьма показательны следующие данные III опытной станции Наркомпроса, указывающие в каких видах летнего труда и в какой степени участвуют дети IV группы сельской школы I ступени (12-13 л.)¹⁵⁴ (см. табл. 115).

Всматриваясь в эту таблицу, мы видим характерные различия в труде девочек и мальчиков. По общему впечатлению трудовая нагрузка последних больше, чем таковая девочек, как по количеству выполняемых работ, так и по их тяжести. Было бы неосторожно сейчас же признать это общим явлением. На половую дифференциацию крестьянского труда вообще и детского в частности оказывают влияние экономические особенности края. Там, где земледельческий труд оказывается недостаточным и потому усиленно развиваются отхожие промыслы, женщина в сельском хозяйстве берется за такие виды труда, которые при других условиях, как более тяжелые, отходят к мужчине. Эта особенность, конечно, в той или иной степени распространяется и на детский труд. Кроме того, сезонные условия также имеют неодинаковое значение для указанной дифференциации. Повидимому, нередко явление, когда зимняя трудовая нагрузка у женской половины населения бывает больше, чем у мужской. На это указывают приводимые М. С. Бернштейном результаты обследования детского зимнего труда в нескольких деревнях Богородского уезда, Московской губ.¹⁵⁵ Ограничиваясь здесь лишь общими данными этого обследования, укажем, что по количеству работ девочки оказываются более нагруженными, чем мальчики: 4,8 против 4. По характеру работ

Таблица 115.
Летний труд детей IV группы Урусовской (Рязанск. губ.) сельской школы I ступени.

Виды труда	Количество занятых детей (в процентах)		Виды труда	Количество занятых детей (в процентах)	
	Маль- чики	Де- вочки		Маль- чики	Де- вочки
Выполняют все полевые работы наравне со взрослыми. . . .	20,8	14,3	Навоз возят.	33,3	—
Пашут землю.	51	—	Лен выбирают.	75	81
Боронят.	75	—	Картофель сажают и выбирают.	100	100
Катают землю катком.	37,5	—	Сено сушат и убирают.	100	100
Косят рожь, овес, просо.	25	—	Торф копают и таскают.	39	38
Снопья возят.	91,6	14,3	В ночное ездят.	75	—
Молотят.	62,5	—	Скотину убирают.	75	9,5
Сеют.	16,6	—	Воду носят.	100	66,6
Огородные работы (сажают, поливают, полют и т. д.)	100	100	Полы подметают, посуду моют.	75	100
Веют.	62,5	52,3	Полы моют.	8,3	100
Вяжут рожь, овес, просо.	16,6	19	Детей нянчат.	12,5	33,3
Снопья катают.	25	40	Коров доят.	7,8	25
Полют просо.	75	85	Прядут.	—	4,8
			Ткут.	—	4,8
			Белье стирают и моют.	—	33,3

труд девочки оказывается также более тяжелым ■ неблагоприятным: это, главным образом, тяжелые работы по дому, как мытье полов, стирка белья, уборка и пр. Мальчики, напротив, больше втягиваются в производственную работу.

Если задаться вопросом: чем вызывается столь раннее втягивание детей в труд взрослых, то, конечно, основной причиной надо будет признать производственно-экономические факторы, побуждающие к использованию ребенка как рабочей силы. Под этим углом зрения приходится смотреть даже на семейно-бытовой обслуживающий труд детей; так как, втягиваясь в него, ребенок тем самым содействует производственному труду взрослых. Благодаря этому в жизнь ребенка неотвратимым образом входит момент эксплуатации его труда, могущей при известных условиях принять угрожающие детскому организму размеры. Разумеется, этим не исчерпываются все имеющиеся в действительности основания к вовлечению детей в трудовую жизнь.

В частности, в отношении крестьянских детей С. Т. Шацкий указывает на очень важное и характерное для данной среды обстоятельство, свидетельствующее о том, что раннее привлечение детей к труду здесь нередко оправдывается соображениями чисто педагогического свойства, выражающимися в простой формуле: «Чтобы не баловались». Но этот фактор все же нельзя признать основным и решающим; он объясняет лишь некоторую часть явлений и притом специально относящихся к условиям данной социальной среды. Основной факт все же заключается в том, что ребенок оказывается нужным как рабочая сила, и среда использует его в качестве таковой.

Наиболее характерные, типические черты трудовая деятельность людей обнаруживает со всей яркостью в различных видах производственного труда, ■ особенности индустриального. К этой области, поскольку детский труд находит ■ ней свое применение, теперь нам и надлежит обратиться.

Педология не может не знать и не учитывать того факта, что в общей истории производственного труда глава о детском труде является одной из самых скорбных и тяжелых. Ее уж совсем не приходится рассматривать иначе как лишь под углом зрения эксплуатации — и в большинстве случаев чрезвычайно жестокой — детской рабочей силы. Эта глава вместе с тем органически входит в историю всего капиталистического общества, запечатлевая в ней наиболее яркие и характерные черты ее. Основоположники марксизма, Маркс и Энгельс, сделали все для того, чтобы вскрыть эту язву капитализма; их труды поэтому в данной их части имеют огромное значение для науки о ребенке. Мы не можем здесь подробно останавливаться на истории детского труда в капиталистическом обществе и ограничимся лишь немногими данными, главным образом, для того, чтобы показать, что вообще может сделать с ребенком социальная среда. Для нас это сейчас представляет чисто педологический интерес.

На путь развития современного капитализма первой вступила Англия. Применение детского труда встречается здесь в самых первоначальных формах капиталистического хозяйства и прежде всего в системе домашней промышленности. При этой системе мелкий производитель-ремесленник находится в зависимости от скупщика-капиталиста, который снабжает его сырьем и всем необходимым, получая за это право на продукты данного производства. В производстве участвует вся семья такого кустаря и, в частности, его дети. Последние становятся ■ этих условиях жертвами ничем не сдерживаемой эксплуатации. Маркс в следующих словах описывает труд детей по отделке кружев в так называемых «домах хозяек»: ¹⁵⁶ «Женщины, которые содержат «дома хозяек», сами бедны. Мастерская образует часть их собственной квартиры. Средний минимальный возраст, в котором дети начинают работать, — 6 л.; однако, некоторые начинают моложе — в 5 л. Рабочее время обыкновенно продолжается от 8 ч. утра до 8 ч. вечера, с 1½-часовым перерывом для принятия пищи, — последнее нерегулярно, — часто при-

ходится есть в этих же вонючих мастерских. При хорошем положении дел работа часто продолжается с 8 (иногда с 6) часов утра до 10, 11 или 12 часов ночи».

Или вот условия труда по производству соломенных шляп: «Там, где в сельских графствах нет плетения кружев, начинается плетение из соломы. Вместо школ кружев здесь появляются школы плетения из соломы. Дети начинают обучаться в них соломоплетению обыкновенно с 4 л., иногда с возраста между 3 и 4 годами. Воспитания они, конечно, не получают никакого. В этих кровопийственных учреждениях их держат за работой просто для того, чтобы заставить их приготовить урок, заданный им полуголодными матерями. Эти же матери часто заставляют детей работать еще дома до 10, 11, 12 час. ночи. Солома режет им пальцы и рот, которым они постоянно смачивают ее»... и т. д. Таким образом, труд, да еще какой, начинается у ребенка в данном случае с 3 л., и это еще, как оказывается, не самый ранний возраст: в «школах» кружевной промышленности, по Марксу, детей заставляют работать с 2 — 2½ л.

На смену системе домашней промышленности приходит мануфактура. Ремесленник окончательно превращается в наемного рабочего, работающего в мастерской капиталиста. Ребенок на этой стадии развития капиталистического хозяйства отнюдь не попадает в лучшие условия. Его труд находит себе применение в мануфактурном производстве, даже в более широких размерах, чем прежде, благодаря возрастающему разделению труда, приводящему работу к отдельным несложным манипуляциям. Для характеристики детского труда в этих условиях заимствуем у Маркса лишь один пример — описание условий труда на кирпичных заводах: «С мая по сентябрь работа продолжается с 5 час. утра до 8 час. вечера и, если сушка производится на вольном воздухе, часто с 5 час. утра до 9 час. вечера. Рабочий день с 5 ч. утра до 7 час. вечера считается «сокращенным». Дети обоего пола принимаются на работу с 5 или даже 4-летнего возраста. Они работают столько же часов, сколько и взрослые, часто более взрослых. Труд суровый, а летний еще увеличивает истощение». И это отнюдь не только в данной мануфактуре.

Но наиболее широких размеров и высшей интенсивности эксплуатация детского труда в капиталистическом хозяйстве достигает тогда, когда в производство входит машина. Последняя во многих случаях устраняет необходимость в добавочной мускульной силе взрослого человека и там, где раньше была нужна сила мужчины, допускает применение более слабых сил женщин и детей. Это относится к самым разнообразным отраслям труда. Говоря об этом явлении, Энгельс в своем труде о «Положении рабочего класса в Англии» указывает, что с появлением машины капитализм в значительной мере извратил существовавшие до того времени семейные отношения. Весьма нередко муж, оставаясь безработным, вынужден заниматься домашним хозяйством, а жена и дети содержат своим трудом и его и самих себя. О. Рюле

говорит точно также, что «введение паровой машины вызвало среди предпринимателей бешеную горячку наживы и погоню за почти даровой детской силой. Все установленные до сих пор границы эксплуатации были сломлены; различные полы и возрасты, день и ночь — все смешалось в одну кучу». ¹⁵⁷ По данным этого автора, заимствованным из официальной и промышленной германской статистики за 1895 год, в Германской Империи насчитывалось 214 954 «занятых на производстве и в домашнем услужении» детей моложе 11 л. Из них в сельском хозяйстве было занято 135 125, в промышленности 38 267, в домашнем услужении 33 501 и т. д. Эти цифры, однако, из-за недочетов статистики далеко не полностью отражают действительное положение вещей; на самом деле количество детей, занятых в производстве, было значительно большим. Распределение детских сил по различным отраслям промышленности видно из следующих данных:

На кирпичных заводах	1 575	детей, из них 122 девочки
В слесарных мастерских	2 075	"
В столярных "	2 107	"
В булочных	1 803	" из них 103 девочки
В табачном производстве	792	"
Каменщики	2 762	" из них 120 девочек
Плотники	617	"
Каретники	340	"
Жестяники	519	"
Обрабатывали благородные металлы	464	" из них 220 девочек
В механическом производстве	492	"
На горнозаводских предприятиях	376	"
На железоплавильных заводах	196	" из них 15 девочек
В угольных шахтах	274	" из них 62 девочки
В каменоломнях	225	" из них 11 девочек
На стеклянных заводах	271	"
На фабриках зеркал	94	"
На пивоваренных и винокуренных заводах	248	"
В книгопечатнях	435	"
На мельницах	385	"
В седельных и ременных мастерских	485	"
На веревочных и ткацких предприятиях	426	"
Маляры	895	"
Выделка щеток	141	"
Переплетчики	372	"
Корзинщики	192	"
Бочары	250	"
Кровельщики	119	"
Выделка фарфора	334	"

По официальным данным всего в Германии профессиональным производственным трудом было занято 6,53% всех детей. Однако, эта цифра преуменьшена; по данным учительской анкеты она должна быть повышена для больших городов до 10 — 13% всех мальчиков и 6 — 9% всех девочек.

В типичных промышленных городах эта цифра поднималась до 30 — 50%, а в промышленных центрах и в горных местностях — до 80%. В последующие годы, несмотря на некоторые ограничения эксплуатации детского труда со стороны законодательства (в 1903 и в 1908 гг.), положение отнюдь не улучшилось, а в годы империалистической войны оно стало еще хуже.

О. Рюле считает особенно тяжелым положение армии детей, «проданных в рабство аграриям», т. е. занятых сельскохозяйственным трудом. Насколько эта армия значительна, можно судить по тому, что уже в 1895 г. официальные данные исчисляли ее для всей Германии в 135 125 школьников, а в 1904 г. в одной Баварии она составляла свыше 100 000 детей. Исходя из последней цифры, общая численность данной массы детей для Германии на 1904 г. определяется в 2 000 000. Это армия детей-батраков.

Некоторые интересные данные о сельскохозяйственном труде детей дает за последние годы статистика С.-Американских Соединенных Штатов. К сожалению, и эти данные далеко не полны и потому неточны. По отчетам организаций, объединяющих широко распространенные в Америке сельскохозяйственные кружки молодежи, число детей, вовлеченных в сельскохозяйствен-

Таблица 116.

Детская работа на свекловичных плантациях Сев.-Амер. штатов Колорадо и Мичигана.

Длительность работы	Число работав- ших	В о з р а с т									
		6—7 л.	7—8 л.	8—9 л.	9—10 л.	10—11 л.	11—12 л.	12—13 л.	13—14 л.	14—15 л.	15—16 л.
Работало регулярно всего	1 037	15	50	86	122	168	113	164	133	119	67
Меньше 4 час. . . .	8	1	1	2	1	1	—	1	1	—	—
От 5 — 6 час. . . .	5	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—
„ 6 — 7 „	7	—	2	—	—	2	1	1	—	1	—
„ 7 — 8 „	22	—	2	5	2	4	1	3	2	1	2
„ 8 — 9 „	61	1	4	5	9	12	9	6	6	6	3
„ 9 — 10 „	214	1	5	9	29	30	26	44	27	30	13
„ 10 — 11 „	327	3	8	27	32	55	45	50	52	36	19
„ 11 — 12 „	213	1	12	16	27	32	17	38	26	25	19
„ 12 — 13 „	82	1	2	5	8	16	6	14	13	9	8
„ 13 — 14 „	24	—	3	4	2	2	3	3	2	4	1
„ 14 и выше	25	—	—	3	4	3	2	3	4	4	2
Нерегулярно и без ограничения вре- мени.	49	7	11	9	6	10	2	3	—	3	—

ный труд, достигает $2\frac{1}{2}$ миллионов. Это далеко не полная цифра; она охватывает лишь тех детей школьного и послешкольного возраста, которые оказались вовлеченными в кружковый сельскохозяйственный труд.

Для иллюстрации условий труда, существующих теперь в Америке, приведем некоторые данные о длительности рабочего дня на свекловичных плантациях в связи с возрастом детей, публикуемые в официальных изданиях Вашингтонского департамента труда за 1923 г. (сельскохозяйственная публикация № 115 «Детская работа на свекловичных плантациях штатов Колорадо и Мичигана») (см. табл. 116).¹⁵⁸

Это результаты обследований инспекции труда. Они говорят сами за себя и эксплуататорский подход к ребенку вскрывают со всей силой красноречия. Такую же картину дает следующая (117) таблица, характеризующая работу детей по мотыжению и окучиванию.

Таблица 117.

Детский сельскохозяйственный труд в Сев. Америке (мотыжение и окучивание).

Длительность работы	Общее число ра- ботавших	В о з р а с т									
		6—7 л.	7—8 л.	8—9 л.	9—10 л.	10—11 л.	11—12 л.	12—13 л.	13—14 л.	14—15 л.	15—16 л.
Всего работало. . . .	959	13	47	73	108	146	109	158	129	100	67
Не свыше 4 час. . .	31	2	—	7	6	3	2	5	3	2	1
От 4 — 5 час. . . .	5	—	1	—	—	1	1	—	2	—	—
„ 5 — 6 „	3	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—
„ 6 — 7 „	10	—	2	1	—	3	2	1	—	1	—
„ 7 — 8 „	36	—	2	3	4	6	5	6	4	4	2
„ 8 — 9 „	71	—	2	5	6	10	12	8	15	7	6
„ 9 — 10 „	233	2	9	13	27	38	30	39	27	36	12
„ 10 — 11 „	330	2	12	23	36	51	39	61	50	33	23
„ 11 — 12 „	121	—	5	6	15	16	8	24	15	12	20
„ 12 — 13 „	23	—	—	3	2	1	2	4	6	4	1
„ 13 — 14 „	3	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—
Нерегулярно и без ограничения вре- мени.	93	7	13	12	10	15	8	10	6	10	2

При таких условиях труда средняя выработка детей в лето в штате Колорадо достигает 4,1 акра (около 2 гектаров). Заметим при этом, что работа производится детьми инструментами, приспособленными к силам и росту взрослых, и это обстоятельство обследовавший детей врач считает причиной

того, что дети не могут работать как следует. Таким образом, широко распространенное мнение, что сельскохозяйственный труд лишен всяких вредностей, решительно опровергается этими данными.

Переходя к дореволюционной России, мы должны констатировать, что во всех отраслях производственного труда и на всех стадиях развития капитализма здесь в общем наблюдается та же самая картина широкой и беспощадной эксплуатации детской рабочей силы. Разница может быть лишь количественная, а не качественная, и скорее в сторону усиления эксплуатации, чем ослабления ее. Так, по данным Е. Андреева, главного инспектора по труду малолетних,¹⁵⁹ в 60-х годах прошлого столетия, когда русская промышленность только еще приспособлялась к новым условиям, созданным крестьянской реформой, в одном Петербурге на фабриках и заводах работало 1 200 детей в возрасте от 10 до 12 л. Через несколько лет эта цифра значительно возросла; по данным переписи 1869 г. на предприятиях Петербургской губ. работало 139 290 человек, из коих малолетних в возрасте 10 л. — 451, 11 л. — 747, 12 и 13 л. — 4 636, 14 и 15 — 7 752. Таким образом, число малолетних от 10 до 15 л. составляло 10% от общего числа рабочих и равнялось 13 587. Эти дети работали, главным образом, на бумагопрядильных, бумаготкацких и табачных фабриках.

Еще больше детей и подростков работали в Московской губ. По данным 1871 г. на 188 853 рабочих здесь приходилось 29 144, т. е. около 15% малолетних. Особенно больших размеров эксплуатация детского труда достигла в то время в Тверской губ. на Рождественской и Морозовской мануфактурах. На первой работало всего 3 600 рабочих, из коих 720 были несовершеннолетними; на Морозовской мануфактуре было 2 602 рабочих старше 18 л., 1 198 чел. в возрасте от 15 до 18 л. и 736 человек моложе 15 л. Таким образом, количество малолетних здесь составляет 17% общего числа рабочих, а вместе с несовершеннолетними — 44%. Заметим, что фабриканты гнались за детским трудом и очень дорожили им, откровенно признавая порой его преимущество, заключавшееся в его дешевизне. Когда в 70-х годах стал дебатироваться вопрос о законодательном ограничении детского труда, то многие фабриканты в своих докладных записках правительству указывали, что с запрещением детского труда большинство фабрик и заводов принуждены будут прекратить свою деятельность, «так как вздорожание продукции вследствие замены детей более дорогой рабочей силой — взрослых — не будет оправдано покупательной способностью населения». Десять владельцев стеклянных заводов целого ряда центральных губерний, объединившись, писали, что «ограничение труда малолетних равносильно совершенному уничтожению стеклянного производства в России». В. Ю. Гессен в своей книге «Труд детей и подростков в России» (1927) приводит следующие данные, характеризующие распределение по возрасту детей и подростков, работавших на наиболее крупных заводах и фабриках (данные комиссии по техническому образованию при Русском Техническом Обществе за 1874 г.) (см. табл. 118).

Таблица 118.

Производство	Распределение по возрасту (в процентах к общему числу малолетних и несовершеннолетних рабочих)				Процентное отношение малолетних и несовершеннолетних к общему числу рабочих
	До 10 л.	От 10 до 12 л.	От 12 до 14 л.	От 14 до 18 л.	
Стеклянное	—	33,9	40,7	25,4	34,0
Хлопчатобумажное	2,7	13,9	31,4	52,0	22,4
Писчебумажное	12,1	20,5	30,3	37,1	17,0
Экспед. загот. госуд. бумаг . . .	—	6,7	35,3	58,0	15,6
Лесопильный завод	—	28,5	43,0	28,5	15,5
Спичечная фабрика	—	—	—	100,0 ¹	15,5
Металлическое	1,3	5,4	29,8	63,5	10,5

Эта таблица наглядно показывает, что удельный вес детского труда в общей экономике русского капиталистического хозяйства того времени был весьма значительным, причем больше всех его использует стеклянное производство, затем хлопчатобумажное, писчебумажное и др.

Возьмем теперь более поздний период, непосредственно предшествующий войне 1914—1917 гг. Мы ограничимся при этом лишь одной сводной таблицей распределения детей и подростков по различным группам производства за время 1911 — 1913 г., заимствуя таковую у В. Ю. Гессена.

Таблица 119.

Распределение детей и подростков по разным видам производства в русской промышленности 1911 — 1913 гг.

Группы производства	Годы	Ч и с л о р а б о ч и х						
		Всего	Взрослых		Подростков		Малолетних	
			М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.
Обработка хлопка . . .	1911	471 126	196 364	232 277	15 733	21 808	2 173	2 771
	1912	482 423	195 610	242 053	16 508	23 128	2 245	2 879
	1913	496 632	195 484	250 895	17 331	27 305	2 520	3 097
Обработка шерсти . .	1911	89 833	49 283	30 541	4 151	4 188	915	755
	1912	88 692	48 528	30 432	4 112	3 932	869	819
	1913	94 515	49 813	33 444	4 283	4 885	1 100	990
Обработка шелка . . .	1911	30 579	8 943	17 349	552	2 856	29	850
	1912	30 331	9 064	17 198	526	2 716	40	787
	1913	31 543	9 581	17 433	556	3 006	75	892

¹ Исходя из того, что спичечные фабрики известны особенно жестокой эксплуатацией детского труда даже в возрасте 6 — 8 л., В. Ю. Гессен считает эту цифру, сообщенную самим владельцем фабрики, сомнительной.

Группы производств	Годы	Ч и с л о р а б о ч и х						
		Всего	Взрослых		Подростков		Малолетних	
			М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.
Обработка льна, пеньки и джута.	1911	87 697	33 580	38 644	4 610	7 229	1 789	1 835
	1912	86 044	32 967	39 681	4 157	6 095	1 638	1 506
	1913	89 620	33 877	41 207	4 621	6 279	1 807	1 829
Смешанные производства по обработке волокнист. веществ.	1911	22 394	9 510	11 124	583	1 034	14	129
	1912	25 604	10 878	13 037	588	992	17	92
	1913	27 807	10 812	14 601	732	1 544	13	105
Производства: бумажное, изделия из бумаги и полиграфические.	1911	81 142	51 668	15 989	8 287	3 079	1 488	631
	1912	86 506	55 134	16 626	8 777	3 205	1 815	949
	1913	94 348	59 606	18 078	9 722	3 547	2 315	1 080
Механическая обработка дерева.	1911	97 080	82 395	7 616	5 588	956	423	102
	1912	108 155	91 298	8 272	6 649	1 204	564	168
	1913	115 965	96 140	9 991	7 548	1 502	683	101
Обработка металлов, производство машин, аппаратов и орудий ремесл . . .	1911	256 174	221 164	10 351	22 470	1 253	829	107
	1912	284 859	244 764	12 266	25 378	1 391	956	100
	1913	327 822	281 218	14 953	28 751	1 627	1 147	126
Обработка минеральных веществ.	1911	157 458	114 120	19 422	10 589	5 051	5 497	2 779
	1912	170 695	124 818	21 255	10 839	4 986	5 751	3 056
	1913	187 947	135 584	24 154	12 927	5 842	6 008	3 432
Обработка животных продуктов	1911	40 452	31 730	5 491	1 864	1 147	134	86
	1912	40 969	31 738	5 763	1 980	1 187	177	124
	1913	45 079	34 620	6 483	2 347	1 226	289	114
Обработка пищевых и вкусовых продуктов.	1911	292 208	221 915	51 389	11 226	7 100	332	246
	1912	301 064	226 541	54 194	11 785	7 940	385	219
	1913	328 999	242 966	61 993	13 135	10 079	588	238
Химические производства	1911	63 771	38 231	17 958	2 709	3 618	620	735
	1912	69 505	40 940	20 819	2 722	3 620	697	707
	1913	81 312	47 060	24 932	3 112	4 462	872	874
Добывающая промышленность	1911	27 029	26 915	2	107	—	5	—
	1912	30 455	30 312	24	111	—	8	—
	1913	37 459	37 292	19	146	1	1	—
Прочие производства	1911	6 817	6 001	543	110	146	14	3
	1912	8 343	7 470	665	123	70	10	5
	1913	7 096	6 627	303	134	1	28	3
Итого по всем производствам	1911	1 723 760	1 091 819	458 696	88 579	59 365	14 272	11 029
	1912	1 813 645	1 150 066	482 285	94 255	60 466	15 162	11 411
	1913	1 966 144	1 240 680	518 486	105 345	71 307	17 446	12 880

Просматривая данные этой таблицы как по отдельным производствам, так и по общим итогам, мы видим, что на протяжении трех лет использование детской силы неуклонно росло. В 1913 г. при общем количестве рабочих 1 966 144 число подростков и малолетних обоих полов было равно 206 978, что составляет свыше 10,5%. Таким образом, в годы, предшествовавшие войне, русская капиталистическая промышленность в своем личном составе больше чем на $\frac{1}{10}$ опиралась на детские силы.

Совершенно ясно, что последующие годы войны могли скорее усилить спрос на детскую силу, чем ослабить его. Ограничиваясь лишь итоговыми цифрами, укажем, что перед Февральской революцией 1917 г. ■ числе 2 093 860 рабочих имелось малолетних 49 956 и подростков 242 866; это составляет для малолетних 2,4%, а для подростков — 11,6% к общему числу рабочих, т. е. по сравнению с 1913 г. отмечается значительный прирост.

Что касается условий труда, то для нас представляет интерес длительность рабочего дня. В этом отношении данные, относящиеся к 1913 г., по разным группам производства складываются в следующую общую картину (см. таблицу 120).¹⁶⁰

Из этой таблицы видно, что ■ 8 производствах из 14 малолетние работали 8 и более часов в сутки и ни в одном производстве их рабочий день не продолжался менее $7\frac{1}{2}$ час. Что касается подростков, то в 7 производствах они работали более 10 час. в сутки, а в остальных 7 около $9\frac{1}{2}$ ч. В горной промышленности труд малолетних использовался в сравнительно меньших размерах, но там, где он все же имел место, длительность рабочего дня равнялась почти 8 час. Подростки же в среднем здесь работали около 10 час. (9,85), а в целом ряде производств и свыше 10 час. Заметим, что половой разницы в длительности рабочего дня малолетних и подростков почти нет; мальчики и девочки, юноши и девушки эксплуатируются в одинаковых размерах. Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что в целом ряде производств рабочий день подростков был даже длиннее, чем взрослых; по 14 фабрично-заводским предприятиям девушки даже и в среднем работали больше, чем взрослые женщины. Ясно, что причины этого странного факта лежат вне плоскости педологии.

Обращаясь к современному положению вещей в СССР, мы должны констатировать, что оно в корне изменилось. Согласно ныне действующему Кодексу законов о труде, как общее положение, «запрещается прием на работу лиц моложе 16 л.» (ст. 135). Лишь в исключительных случаях, специально регулируемых особой инструкцией, эта норма понижается до 14 л., причем рабочий день для лиц моложе 16 л. должен быть не свыше 4 час., а для лиц 16 и 17 л. — не свыше 6 час. Что касается особо тяжелых и вредных для здоровья производств, а также подземных работ, то в таковых воспрещается применение труда женщин и лиц мужского пола до 18 л. Равным образом воспрещается и ночная работа этих категорий. Для отдельных отраслей промышленности особыми постановлениями Народного комиссариата труда, по согла-

Таблица 120.

Средняя продолжительность рабочего дня (без сверхурочных) по группам производств в 1913 г. (в часах).

Группы производств	Общее число обследованных рабочих	Среднее число смен	Средняя продолжительность рабочего дня (в часах)						
			Всех рабочих обоего пола	Мужчин			Женщин		
				Взрослых	Под-ростк.	Мало-летних	Взрослых	Под-ростк.	Мало-летних
I. Обработка хлопка	505 000	1,56	9,4	9,5	9,5	8,2	9,3	9,4	8,2
II. " шерсти	147 201	1,17	10,1	10,2	10,3	7,9	10,0	10,2	8,0
III. " шелка	36 646	1,21	9,8	10,0	10,2	8,0	9,7	10,0	7,7
IV. " льна и пеньки	87 393	1,28	9,8	10,1	9,4	7,5	9,9	9,8	7,5
V. Смешанные производства по обработке волокнистых веществ	45 721	1,08	10,0	10,0	10,2	8,0	9,8	10,0	8,0
VI. Бумажное и полиграфическое производства	88 008	1,19	9,3	9,3	9,2	8,0	9,8	9,6	8,0
VII. Обработка дерева	116 665	1,27	10,2	10,3	10,3	8,0	10,2	10,3	8,0
VIII. Обработка металла и машиностроение	316 042	1,17	9,7	9,8	9,8	8,0	9,4	9,8	8,0
IX. Обработка минеральных веществ	188 883	1,12	10,3	10,4	9,9	7,8	10,4	9,8	7,8
X. Обработка животных продуктов	48 442	1,03	10,0	10,0	10,2	8,0	10,1	10,0	8,0
XI. Обработка пищевых продуктов	298 010	1,51	10,5	10,6	10,5	8,0	10,1	10,1	8,0
XII. Химические производства	68 420	1,14	9,9	9,7	11,6	7,8	10,1	10,3	7,6
XIII. Добыча нефти	23 044	2,64	8,5	8,5	—	—	—	—	—
XIV. Прочие производства	4 727	1,48	8,8	8,8	—	—	—	—	—
Итого по предприятиям, подчиненным фабричной инспекции.	1 971 202	1,31	9,85	10,0	9,90	7,88	9,65	9,75	7,90
Добыча руд. { Подземн. работа . . .	11 006	1,29	9,2	9,2	—	—	—	—	—
Добыча руд. { Поверхн. " . . .	33 960	1,45	9,9	9,9	10,1	8,0	10,2	9,0	—
Добыча ископ. { Подземн. " . . .	81 805	1,29	10,1	10,1	10,4	—	—	—	—
Добыча ископ. { Поверхн. " . . .	24 848	1,29	9,7	9,9	9,8	8,0	9,9	9,8	8,0
Добыча соли. { Подземн. " . . .	612	1,00	10,2	10,2	—	—	—	—	—
Добыча соли. { Поверхн. " . . .	6 107	1,05	9,2	9,3	—	—	8,3	—	—
Добыча золота и платины. { Подземн. " . . .	16 160	1,19	8,2	8,2	8,0	—	10,0	10,0	—
Добыча золота и платины. { Поверхн. " . . .	34 135	1,06	9,9	9,9	9,8	—	8,3	10,0	—
Прочие ископаемые	17 712	1,05	10,3	10,2	10,6	—	10,4	10,0	—
Обработка полезных ископаемых.	18 202	1,60	10,3	10,3	9,6	—	—	—	—
Итого по предприятиям, подчиненным горной инспекции . . .	246 703	1,25	9,85	9,82	9,85	7,95	9,90	9,70	7,98
По фабрично-заводским предприятиям при горных	67 222	—	9,70	9,70	9,80	7,70	10,10	9,70	—
Всего	2 217 905	1,30	9,85	9,05	9,90	7,88	9,65	9,75	7,90

шению с Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов (ВЦСПС), устанавливается минимальное количество несовершеннолетних рабочих, больше которого не может быть принято. Сельскохозяйственный труд несовершеннолетних рабочих регулируется этими же нормами. Само собою разумеется, что таким образом нормируется лишь наемный труд. Однако, поскольку вся живая действительность не укладывается в эти рамки, — а наука о ребенке должна учитывать ее всю в целом, — постольку ■ поныне пределы использования детского труда ограничиваются лишь силами самого детского организма.

Область школьного труда детей здесь может быть затронута лишь в самой незначительной степени, главным образом, ■ продолжение ■ развитие ранее сказанного. Основная и наибольшая часть ее, заключающаяся в изучении детьми разных отделов человеческого знания и связанная по преимуществу с так называемым умственным трудом, выходит за намеченные нами границы. Это объясняется тремя причинами: во-первых, специфическим характером данного вида труда, во-вторых, огромностью его области ■ разнообразием форм и, в-третьих, теснейшей связью всех относящихся сюда вопросов с практической педагогикой. Все это вместе взятое заставляет смотреть на данную область как на специальную и требующую особого изучения, исходя из тех общих основ развития ребенка, которые были изложены выше.

Таким образом, здесь нам остается рассмотреть лишь те виды детского труда, которые являются как бы общими в школьной и внешкольной жизни ребенка. Это может касаться бытового труда, и мы уже имели случай сталкиваться с такими примерами, когда бытовой обслуживающий труд детей брался в условиях организованной педагогической среды детского учреждения. Сейчас для нас больший интерес представляет производственный труд детей в школе. Наблюдая его в преломлении через организованную педагогическую среду, мы можем рассчитывать на выяснение таким путем некоторых вопросов чисто педологического значения, для чего условия обычной жизни не являются в достаточной степени благоприятными. Для педологии это новая задача, по поводу которой ■ настоящее время она может сказать еще очень мало; имеющийся фактический материал пока совершенно недостаточен для каких-либо окончательных выводов и широких обобщений. Во всяком случае, одно осознание важности задачи и первые подступы к ее исследованию заслуживают всяческого внимания.

Интересный опыт анализа детского труда в школе I ступени проделан в 1923 — 24 году А. Ш а с т о в ы м.¹⁶¹ Это был анализ ручного труда, направленного на изготовление различных изделий из бумаги, картона, дерева, жести, проволоки, железа, олова и т. п. материала. Работа производилась детьми с помощью соответствующих инструментов, причем в выборе задания, материала и инструментов дети пользовались максимумом свободы. Наблюдению были подвергнуты 4 школьных группы по 20 человек. По социальному составу на 75% это были дети рабочих фабрик и заводов, трамвая, железных

дорог и кустарей; 25% — дети служащих и интеллигенции. Основываясь на своих наблюдениях за процессом работы детей, фиксированных в дневнике, на показаниях детей, которые они давали после каждого занятия по определённому плану, и на данных анкеты, проведенной среди детей в конце учебного года, А. Ш а с т о в производит подробный анализ процесса труда и намечает некоторые выводы, относящиеся к отдельным учебным (и, следовательно, возрастным) группам. Эти выводы и представляют для нас особый интерес.

Первая группа. 7 девочек и 8 мальчиков в возрасте 8-9 л. Эти дети за год сделали 77 вещей, из которых частью были игрушки (стульчики, кровати, столики, домики, ножи, ружья и пр.), составлявшие у девочек — 54%, а у мальчиков — 52% их изделий, ■ другая часть — нужные вещи (лопатки, санки, коньки, лыжи, ящики для цветов и пр.), составлявшие у девочек — 46% и у мальчиков — 48%. Выводы, характеризующие особенности труда данных детей, сводятся к следующим положениям:

«1) для детей этого возраста дороже всего процесс работы, но не результат;

2) не надо требовать от детей, особенно вначале, ясности ■ целевой установке.

3) ближе всего этому возрасту игрушки; из жизненно-необходимых вещей — принадлежности для игр ■ развлечений;

4) дерево как материал должно обязательно найти себе место в первой группе и стать основным материалом. На ряду с деревом уместны бумага, картон, бросовой материал и др.;

5) основными инструментами должны быть молоток, пила; вполне уместны ножи, ножницы, кисть и некоторые др.;

6) добиваться хорошего, с нашей точки зрения, исполнения не следует;

7) коллективные работы несвойственны;

8) специальный руководитель не нужен;

9) работать не более одного учебного часа за один раз;

10) вообще работа должна быть построена, особенно в первую половину года, на свободном творчестве; во вторую половину возможны ■ небольшом количестве небольшие, легкие и интересные задания».

Большая часть этих положений интересны для нас в том отношении, что они указывают на переходный характер деятельности ребенка данного возраста от игры к труду. Мы застаем ребенка как бы на переломе, в процессе той трансформации, о которой была речь выше. На этом основываются и правильные методические выводы, относящиеся к педагогической организации правильного детского труда на данной ступени его развития. На проникновение в трудовую деятельность детей данного возраста игрового начала указывает также и другой исследователь ее, И. Р о з а н о в, который прямо говорит, что «детская трудовая деятельность соединена с состоянием игры». В силу этого «детский труд предстает перед нами как игра с материалами с посте-

ленно возрастающими заданиями, с развертыванием целей, увеличением напряжений». ¹⁶²

Вторая группа. 11 девочек и 12 мальчиков в возрасте 9-10 л. За год дети сделали 97 работ продолжительностью каждая у девочек 1 — 2 дня, у мальчиков 2 — 4 дня. Сделанные вещи и здесь делятся на игрушки и нужные вещи. К первым относятся картонажные домики, разная мебель, аэроплан, паровоз, вагон, лодка, пароход, телега, мельница, соха, коса, серп и т. п., всего таких изделий у девочек 52%, а у мальчиков 51%. Из нужных вещей были сделаны: вешалки, санки, грабли, совки (жел.), лопатки, пеналы, метр, коньки и пр.; изделий этого рода у девочек 48%, у мальчиков 49%. Разнообразие и сложность вещей заметно возросли по сравнению с первой группой. Главные выводы:

«1) на ряду с интересом к процессу работы идет интерес к конструктивному творчеству, к целевой установке;

2) работу ребенка направляет целевая установка;

3) близкой темой работ остается игрушка, в которую можно играть; модели, на которые можно лишь любоваться, несвойственны этой группе; жизненно-необходимые вещи, если посильны и интересны, возможны и желательны;

4) дерево опять остается основным материалом, девочек начинает интересовать картон, а мальчиков жесть;

5) основным инструментом по дереву становится рубанок (шерхебель); возможен также переход к инструментам и работам, требующим напряжений мелких мускулов руки (стамеска, ножницы, игла, бурав и т. п.);

6) критическое отношение к работам у детей почти отсутствует; требования хорошей работы еще несвоевременны;

7) коллективные работы возможны, если не будут мешать творчеству и самостоятельности отдельного ребенка;

8) руководитель должен уже быть знаком с ручным трудом;

9) работа возможна и желательна два учебных часа под ряд;

10) возможна систематическая плановая работа по заданиям на основе самостоятельности и с удовлетворением творческих запросов детей».

По этим выводам можно видеть, что игровая окраска деятельности сохраняется еще и здесь, но в то же время специфические черты трудового процесса выступают с большей ясностью, чем в предыдущей группе. Отсюда следуют определенные методические заключения к роли задания в процессе и к характеру тех требований, которые могут быть предъявлены к детской работе. Видна определенная линия развития.

Третья группа. 10 девочек и 9 мальчиков в возрасте 10-11 л. Всего за год сделано 86 работ продолжительностью каждая у девочек 2 — 4 дня и у мальчиков 2 — 6 дней. По своему содержанию и назначению изделия детей этой группы делятся на три категории: игрушки (у девочек — 31%, у мальчиков — 20%), модели и макеты (у девочек — 24%, у мальчиков —

37%) и нужные вещи (у девочек 45%, у мальчиков 43%). Положения, характеризующие особенности труда и связанные с ними выводы о его организации, сводятся к следующему:

«1) самым основным моментом в работе этой группы надо считать интерес к цели работы, к ее результату;

2) на ряду с нужными вещами больше всего интересуют модели, реже игрушки;

3) дерево остается основным материалом для мальчиков; для девочек на первое место выдвигается картон;

4) основными инструментами остаются те же: рубанок, пила, молоток; присоединяются ножницы, нож, стамеска, коловорот и измерительные приборы: метр, угольник, линейка;

5) ребята интересуются своими техническими достижениями, хотят технически правильно владеть инструментом;

6) коллективные работы возможны при правильной организации и поддержке со стороны руководителя;

7) руководитель должен быть хорошо знаком с ручным трудом и технологией;

8) работа возможна и желательна два учебных часа под ряд;

9) своевременны беседы по технологии, по анализу и технике работы;

10) необходима систематическая плановая работа по заданиям на основе самостоятельности учащихся; достаточная часть времени должна быть предоставлена и для творческих работ».

По этим положениям ясно видно, что процесс развития продолжается неуклонно в ранее намеченном направлении. Стадии процессуальности и игровой окраски деятельности могут считаться в общем окончательно пройденными.

Четвертая группа. 7 девочек и 12 мальчиков, в возрасте от 12 до 14 л. Всего за год сделано 149 работ, длительность которых в большинстве случаев 1-2 дня. Среди изготовленных изделий решительно преобладают нужные вещи: у девочек — 86% и у мальчиков — 78%; модели и игрушки, вместе взятые, у девочек составляют — 14%, у мальчиков — 22%. Что касается общих выводов, то, в виду значительного количества в этой группе переростков, автор наполовину считает их относящимися к пятой группе, но многое признает характерным и для нормальной 4-й группы. Эти выводы следующие:

«1) наибольший интерес — к технике работы, к производству по типу взрослых;

2) ближе всего к этому возрасту жизненно-необходимые вещи, вещи по самообслуживанию и производственного типа; у мальчиков видное место занимают модели;

3) материал: у девочек преобладает картон, у мальчиков — дерево и картон;

4) инструмент: у девочек переплетный (нож, ножницы, фальц.-линейка), у мальчиков — столярный (рубанок, фуганок, стамезка, коловорот, топор и проч.);

5) критическое отношение сильно развито; возможно добиваться хорошего технического выполнения работ;

6) коллективные работы вполне возможны при точном распределении обязанностей каждого;

7) нужен руководитель со специальной подготовкой;

8) работа желательна не менее двух учебных часов под ряд;

9) необходимы беседы по технологии, анализу работы и пр.;

10) вообще работа должна быть построена на определенной программе, должно быть обращено большое внимание на навыки, на технику работы; вполне уместны в небольшом количестве работы производственного характера».

Можно сказать, что процесс развития не только вполне вошел в новый этап, но и в значительной степени успел утвердиться в иной установке. Этим общим смыслом полно каждое из приведенных положений, указывая на него прямо или отражая его косвенно.

Несомненно, что многие вопросы, связанные с изучением детского труда, не нашли здесь настоящего освещения; другие лишь затронуты вскользь, но вместе с тем нельзя не согласиться с указывающей на это Н. К. Крупской, что достигнутые результаты представляют несомненный интерес и свидетельствуют о внимательном наблюдении автором процесса детской работы. Последнее является залогом плодотворности всякого исследования в этой области и вместе с тем залогом правильного педагогического подхода к ребенку. Педагогическая действительность, конечно, не ждет с своими запросами, пока исследовательская работа в области детского труда не будет закончена во всех отношениях; она требует уже сейчас оформления основных положений, характеризующих ход трудового развития человека, определенных программ и схем развития многообразных трудовых навыков и умений.¹⁶³ Для исследовательски мыслящего педагога, опирающегося в своей работе на знание основ развития ребенка и исходящего из результатов уже осуществленных исследований, эта задача и в настоящее время не представляет совершенно непреодолимых трудностей. Кроме того, следует помнить, что в интересующей нас сейчас области детского труда его непосредственным руководителем является и сама окружающая жизнь. Ее указания не всегда имеют положительный смысл, но тем не менее они всегда чрезвычайно важны.

ГЛАВА ДВАДЦАТЬ ПЯТАЯ.

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

То, что изобразительную деятельность ребенка мы помещаем в один ряд с игрой и трудом, может вызвать законное недоумение, так как выделение данного типа деятельности производится на основании иных признаков, нежели игры и труда. В самом деле, такие понятия, как игровой и трудовой процесс, еще ничего не говорят о с о д е р ж а н и и соответствующей деятельности; оно может быть самым разнообразным. Данные понятия, как мы видели, включают в себя наиболее общие ф о р м а л ь н о - с т р у к т у р н ы е признаки явлений, обуславливаемые характером соответствующих взаимоотношений личности со средой. Изобразительная деятельность, напротив, определяется другими признаками, связанными с с о д е р ж а н и е м данной деятельности; что же касается ранее упомянутых формально-структурных особенностей процесса, то они могут быть общими и с игрой и с трудом, ■ зависимости от характера взаимоотношений индивидуума со средой, на основе которых развивается данная деятельность ■ каждом отдельном случае. Таким образом, мы не выделяем сейчас третьего общего типа деятельности. Своеобразие изобразительного процесса определяется в рамках двух ранее разобранных общих типов из специфичности его содержания. Последнее является здесь основным, определяющим фактором.

В таком же порядке могут быть выделены аналогичные другие виды деятельности, например, словесно-литературная, музыкально-вокальная, строительно-техническая и пр. С точки зрения отношения к общим структурным типам все эти виды деятельности содержат в себе такие же возможности, как и ИЗО, т. е. могут при соответствующих условиях переходить как в игру, так и в труд. Из этого, впрочем, не следует, что каждый вид не имеет никакого структурного своеобразия; таковое, несомненно, есть, будучи обусловлено, как вторичный момент, особенностями содержания соответствующих процессов. Но своеобразие это не выходит из рамок основных типов, оформляясь, как нечто твердое и устойчивое, внутри их.

Таким образом, переходя к ИЗО, мы начинаем, в сущности, новый ряд явлений, который мог бы быть довольно большим. В виду необходимости быть кратким, мы вынуждены лишь обозначить этот ряд его первым звеном, намечаемым притом самым сжатым и конспективным образом. Что ИЗО

должно быть именно первым звеном данного ряда, — это не является чем-либо безусловным; основания, имеющиеся к этому, носят скорее именно условный характер: сравнительно большая разработанность данной области и связанная с этим традиционность исследовательской установки на нее, особо четкое и устойчивое положение в жизни ребенка среди других видов деятельности и пр. Поскольку сейчас нам представляется возможность лишь наметить новый ряд вопросов, не углубляясь в него, постольку данный вид деятельности представляется наиболее удобным исходным пунктом. При этом из всей области изобразительной деятельности мы можем остановиться лишь на процессе рисования, совершенно не затрагивая других видов ИЗО.

К изучению детского рисования могут быть разные подходы, из которых каждый обладает своими особыми возможностями и направлен на разрешение своеобразных задач. В настоящее время этот отдел педологии может считаться одним из наиболее полно разработанных, настолько, что нередко новый исследователь, вступающий в данную область, не находит здесь никакой другой задачи для себя, кроме того, чтобы лишний раз пройти по уже проложенным путям и, может быть, подобрать на них те или иные мелочи, случайно оставшиеся незамеченными его предшественниками. В действительности, конечно, и здесь мы еще бесконечно далеки от какой-либо завершенности знаний, и иное представление складывается иногда только потому, что мысль исследователя оказывается не в состоянии выйти за пределы замкнутого круга определенным образом поставленных проблем. Поэтому, если в данный момент, совершенно независимо от того, чем до сих пор интересовались исследователи, мы хотим рассмотреть изобразительную деятельность ребенка с особой точки зрения, соответствующей нашей специальной задаче, то мы рискуем оказаться в целом ряде вопросов в затруднительном положении за неимением необходимых данных для их разрешения. Именно таким наше положение и представляется сейчас, когда задача заключается в том, чтобы развитие изобразительной деятельности рассмотреть с точки зрения общих педологических основ.

Что эта задача обозначает конкретно? Ее содержание предугадывается всем предшествующим изложением, которое от начала до конца развертывает перед нами весь путь последовательного изучения каждого конкретного вида деятельности. Там были даны общие основы сами по себе, вне приложения их к чему-либо конкретному; здесь перед нами конкретный вид явлений, к изучению развития которых и должны быть применены выше изложенные общие основы. Там был чистый анализ, вскрывающий структуру и механизмы деятельной личности и приводящий в итоге к абстракциям; здесь же на основе предшествующего анализа должен быть дан некоторый синтез, конструирующий живое и реальное явление во всей его сложности и целостности. Там была алгебра; здесь же перед нами область практически-жизненной арифметики. Так ставится задача.

Значит, предметом изучения становится не вообще деятельный, взаимодействующий и развивающийся человек, а изобразительно-деятельный или, еще точнее, рисующий ребенок. Вслед за уяснением этого положения наш непосредственный интерес направляется на процесс изобразительной деятельности, и здесь встают как бы вновь все вопросы, касающиеся организации этого процесса, ее основных принципов, ступеней развития и пр., т. е. то, что устанавливается структурным анализом процессов деятельности. Далее, процесс изобразительной деятельности, опираясь на весь аппарат живой личности, приводит так или иначе в действие все ее силы, все формы активности, отражая при этом своеобразные черты в особых соотношениях между отдельными формами активности и, следовательно, ■ особенностях своего функционального состава. Отсюда следует, что изучить развитие изобразительной деятельности ребенка с точки зрения общих педологических основ это значит преломить через специфическую среду данной деятельности наше общее понимание структуры личности ■ основных механизмов ее активности, выявляемой во взаимоотношениях с окружающей средой в процессах поведения.

Результаты произведенных исследований меньше всего отвечают так поставленной задаче. Огромное большинство их получены путем изучения готовых продуктов изобразительной деятельности без всякого непосредственного соприкосновения с процессами таковой. Одно это достаточно принять во внимание, чтобы составить правильное представление о положении, в котором мы сейчас находимся. Само собою разумеется, что целый ряд вопросов, относящихся к процессу деятельности, получает освещение и на основании лишь одного изучения конечных продуктов данной деятельности. Но вместе с тем очевидно, что, как бы ни был полон и правилен анализ последних, косвенные заключения от продукта к процессу его создания никогда не могут быть достаточными для воссоздания последнего во всей его полноте. Не редки случаи, когда тождественные конечные результаты достигаются неодинаковыми путями. Взять хотя бы порядок, в каком изображаются отдельные части какого-либо сложного объекта; он может быть очень важным показателем того, как организован данный процесс, а между тем в готовом конечном продукте мы его не в состоянии увидеть. Равным образом, готовый продукт, являясь материальным выражением определенного комплекса реакций ребенка, не дает никакого представления о стимулах, под влиянием которых данные реакции возникали, а между тем как будто ясно, что правильное понимание реакции невозможно без уяснения связи ее с соответствующим стимулом. В сущности, мы имеем сейчас дело с вопросом общего методологического значения; с ним приходится сталкиваться и при изучении других видов деятельности, причем всюду направленность исследовательского интереса на конечный результат процесса предшествует установке непосредственно на самый процесс. Не входя в обсуждение причин этого явления, перейдем к рассмотрению развития процессов рисования.

*

Основные черты организации изобразительного процесса, как уже было сказано, общи со всеми другими видами деятельности. Здесь, следовательно, прежде всего встают вопросы о стимуляции процесса, как ■ отношении источников ее, так и в отношении анализа стимулов по их детерминирующему значению, а равно вопрос о структуре процесса. Любое наблюдение за рисующим ребенком может показать, что изобразительный процесс детерминируется в своем течении теми же категориями факторов, что и всякий процесс поведения. Вот, например, 4¹/₂-летняя Лида рисует девочку и дом, ■ котором она живет¹⁸⁴ (см. рис. 79). Она изобразила дом в виде одного прямоугольника (ж); внутри его сейчас же нарисовала в виде круга (и) катушку, которая лежит в доме, причем круг обвела с помощью натуральной катушки,

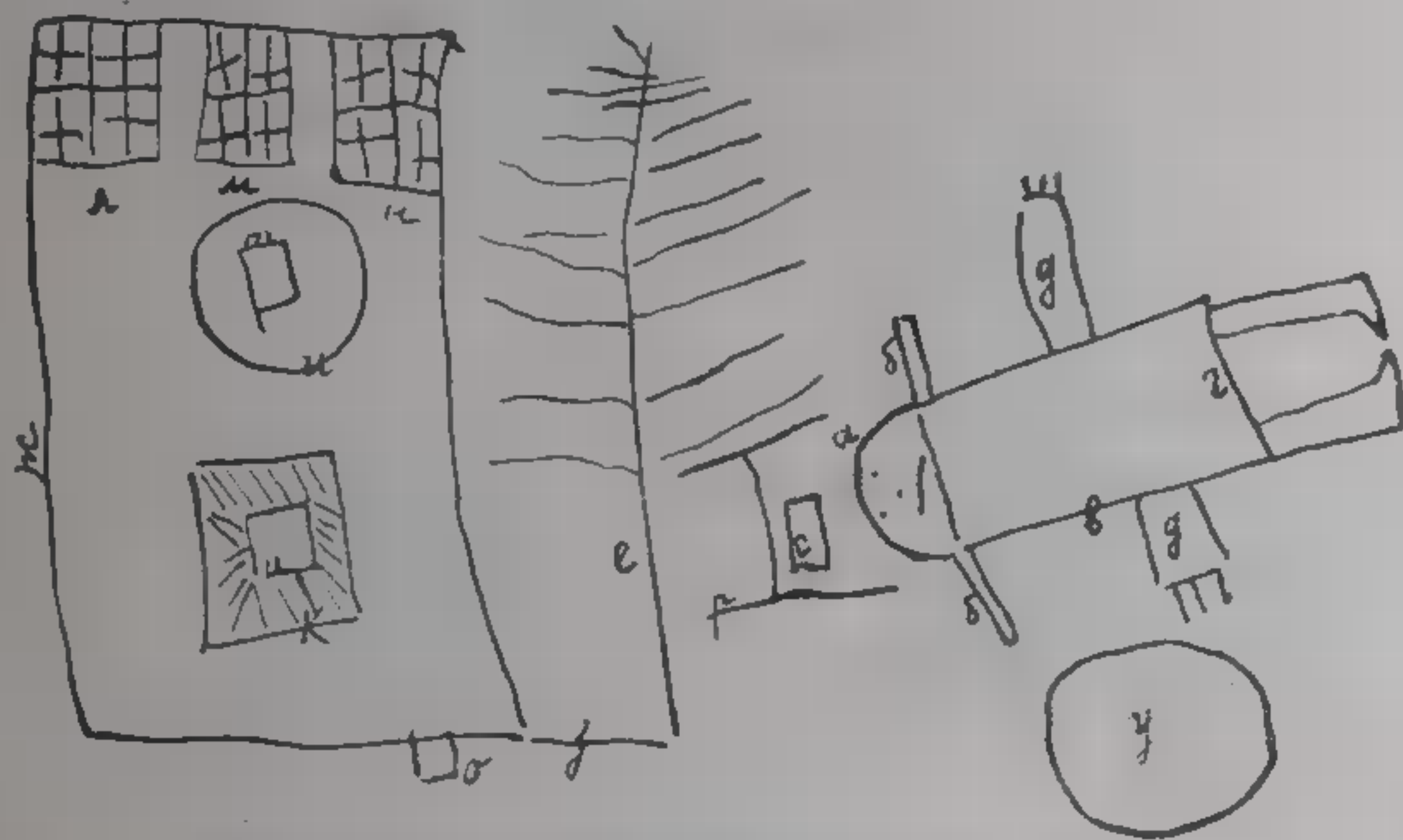


Рис. 79. Уменьшено ■ четыре раза.

бывшей у нее под рукой; после того в виде квадрата (к) нарисовала картину, которая тоже висит внутри дома, и затем три окна (л, м, н), поместив последние также внутри квадрата. На этой стадии развития рисунка сидевшая рядом с Лидой и тоже рисовавшая другая девочка, Фаня, сделала по поводу его неодобрительное замечание: «Разве такой дом бывает?» И затем, показывая на свой рисунок, добавляет: «А у меня труба». Это последнее замечание явилось для Лиды стимулом, на который она реагировала словами и действием: «А у меня маленькая труба», сказала она и сейчас же на нижней грани своего прямоугольника пририсовала трубу (о). В дальнейшем под давлением стимуляции со стороны той же Фани, которая нарисовала у себя кровать со спящей на ней наблюдательницей, Лида тоже рисует кровать (р), на ней подушку (с) и помещает все это не внутри дома, так как там для этого уже не хватает места, а вне его. Ряд стимулов попутных, отвлекающих и осложняющих, можно проследить ■ этом процессе на всем его протяжении. И только тогда, когда вся эта картина развития процесса имеется у нас перед глазами, мы можем правильно воспринять конечные продукты деятельности ребенка. Заметим здесь же кстати, что отнюдь не только на самое содержание рисунка и порядок разворачивания его частей могут оказывать

влияние эти стимуляции, но и на то, как изображается то или иное содержание, т. е. на форму изображаемого. При этом иногда сторонний стимул сам дает ребенку непосредственно и новое содержание и новую форму, а в других случаях он обуславливает последнюю лишь косвенным путем, — условиями времени, места и т. п. Без учета всех этих обстоятельств, имея дело с одним конечным продуктом, можно поставить много ненужных проблем и не заметить тех, которые действительно встают из самого существа дела. Заметим, что мы не указываем сейчас на какие-либо исключительные условия, лишь редко встречающиеся в действительности; мы говорим о тех условиях, в которых изобразительная деятельность происходит обычно, в огромном большинстве случаев.

Систематическое исследование изобразительного процесса под этим углом зрения — дело будущего. Но уже и теперь многие факты, установленные исследователями, позволяют взглянуть на них с такой точки зрения, которая способна поставить их в связь с общими основами развития детской личности, насколько мы их себе представляем. Отражение этих общих основ приходится искать прежде всего в организации изобразительного процесса на разных ступенях развития ребенка. Рассмотрим некоторые относящиеся сюда факты.

Тот факт, что дети в определенное время рисуют одно, а не другое, обнаруживая при этом явное предпочтение и известную планомерность в развитии, имеет прямое отношение к вопросу о том, чем стимулируется изобразительная деятельность на той или иной стадии развития. И если здесь оказывается, что в своем рисовании ребенок отображает окружающую его среду, причем радиус отображаемой среды увеличивается с возрастом, то заметим себе, что это не представляет ничего специфического именно для изобразительной деятельности; таков общий ход развития всех видов деятельности и иным он быть не может по самому своему существу. Другое дело, что не вся стимуляция поведения проходит непременно через изобразительные процессы. Отчасти это, может быть, объясняется самой природой отдельных стимулов, делающей их недоступными графическому изображению, а с другой стороны, здесь есть свои законы конкуренции и борьбы за поле активности ребенка. В этом направлении и надо искать объяснения, например, тому, что первым излюбленным объектом рисования является у большинства детей, по свидетельству большинства исследователей, фигура человека. Высказываемые в связи с этим соображения, что данный объект является, с точки зрения взрослого художника, одним из наиболее трудных для изображения, и что ребенок, следовательно, начинает рисовать, не считаясь с трудностями, не заслуживает никакого внимания с нашей стороны, так как, хотя это и не противоречит истине, однако, действительный ход явлений не имеет никакой связи с указываемыми условиями. То, что вообще ближе к ребенку и больше стимулирует его активность, должно такое же влияние оказывать и на изобразительную деятельность. И если в изо-процессах этот вопрос приобретает как будто особенную постановку, то, главным образом, только потому, что

в других видах деятельности подобного учета фактов не производится, здесь же этот учет производится сам собой благодаря наличию рисунка. Таким образом, вопрос о том, почему человек является для большинства детей первым наиболее излюбленным объектом изображения, должен разрешаться на более широком основании. Тогда объяснение этому факту естественнее всего видеть в социальной природе данного объекта; социальная среда с самого первого момента существования окружает ребенка своими неотступными воздействиями, и человек среди всего окружающего его мира явлений приобретает в глазах ребенка значение основного двигателя всей его жизни. Вполне естественно, что именно данный объект должен быть основным и первоочередным стимулом во всех видах активности ребенка. Останавливаться с вопросом скорее следует перед теми случаями, где дело обстоит иначе.

Мы не считаем полезным останавливаться на этом вопросе больше, хотя можно было бы привести множество интереснейших иллюстраций тому положению, что изобразительная деятельность детей является лучшим зеркалом для отражения окружающей их среды во всем ее своеобразии. Детская этнография в этой ее части дает едва ли не самый красочный материал.

Анализ стимуляции процесса с точки зрения его д е т е р м и н а ц и и приводит к внутренним пружинам, организующим данный процесс в нечто цельное. Что пути этого анализа здесь в основном будут те же, что ■ ■ других процессах, на это мы уже указывали. Из явлений, заслуживающих особого внимания, отметим прежде всего детерминирующую роль задания (основного, первичного стимула) в процессах изо-деятельности как такой момент, который с точки зрения организации процесса имеет решающее значение. Структурный анализ поведения детей показывает (см. гл. XI, 2), что детерминирующая роль задания на разных ступенях развития неодинакова, она крепнет на пути развития ребенка и распространяется на процессы все возрастающей длительности и сложности. В этом отношении изо-деятельность может лишь подтвердить данное положение; мы затрудняемся отметить здесь какое-либо своеобразие явлений.

Наиболее яркие иллюстрации дают, конечно, маленькие дети. У них можно встретить вполне сходные по существу явления в совершенно, казалось бы, различных условиях. В одном случае ребенку дается задание найти в некотором ряду сходных объектов один определенный, — и мы видим, как он отвечает на это действием, или совсем не считаясь со смыслом задания или считаясь с ним лишь в самый первый момент, а затем плывет по течению, подчиняясь заданию лишь по форме деятельности, а не по существу требуемого от него. В другом случае тому же ребенку дается задание изобразительного характера, — и мы видим знакомую картину, когда содержание задания, как специфический стимул, оказывается не в состоянии произвести какое-либо влияние на течение процесса, развертывающегося помимо его. У старших детей картина получается иная, изменяясь, однако, по всему фронту детской

активности с большей или меньшей равномерностью. Наблюдения такого рода обыденны ■ разновозрастных детских коллективах.

Обращаясь к другим характерным чертам детерминации изо-процессов, вспомним о тех общеизвестных явлениях, когда дети, рисуя какой-нибудь сложный предмет, например, того же человека, самым неожиданным для нас образом отдельные части его соединяют друг с другом в такой последовательности, которая не имеет ничего общего с действительностью. В чем тут дело? Как надо смотреть на эти факты? Отвечая на данный вопрос, Б ю л е р рассуждает таким образом: ¹⁸⁶ «Даже когда человек опытный рисует по памяти, т. е. по воспоминанию или просто фантазируя, мы иногда можем видеть, как на бумагу наносятся частности в той последовательности, в какой они приходят ■ голову. Он тоже руководствуется непоследовательной переменой картин в своем представлении, но только он наносит каждую черту, которая приходит ему ■ голову, на ее настоящее место. С ребенком же — наоборот; если ему приходят в голову, например, глаза в то время, когда он рисует торс, то можно опасаться, что он посадит их или в него или где-нибудь рядом, очевидно, потому, что он недостаточно обзеревает целое, недостаточно постоянно держится определенного смысла контура и представляет себе частности слишком независимо от окружающего их пространства, слишком изолированными или, как говорят, абстрактными». В этом представлении процесса, опирающемся на факты, даются основания для правильного объективного анализа его детерминации. По существу здесь речь идет именно об особенностях детерминации изо-процесса у ребенка и у взрослого, причем указание на то, что первый не обзеревает всего объекта в целом и оперирует с его частями так, как если бы они были свободны от целого, соответствует действительности. Мы должны, однако, и здесь обратить внимание на то, что эти явления отнюдь не специфичны только для изо-процессов. Ведь не то же ли самое было в опытах А. И. Н е к л ю д о в о й со складыванием разрезных человеческих фигур разной величины (гл. XIX)? Там были эти же явления, порождаясь с очевидностью той простой особенностью ребенка соответствующего возраста, в силу которой он стимулируется первым попавшимся впечатлением и отбирать их в соответствии с какой-либо общей схемой оказывается не в состоянии. То же было и в других опытах, например, с навешиванием ведер на фигуры девочек разной величины (стр. 529), с той лишь разницей, что здесь это могло привести к несколько иному результату, а именно к нарушению пропорциональности соотношений в величине объектов. Последнее явление отмечается, впрочем, также и в рисунках детей, чаще всего относясь к соотношению между головой и туловищем при изображении фигуры человека. Думается, что все эти явления выигрывают в ясности их для нас, когда мы рассматриваем их указанным образом под углом зрения общих свойств детерминации детской активности.

К особенностям стимуляции относятся также общеизвестные факты, свидетельствующие о том, что дети до известной поры лучше рисуют по памяти

и неспособны считаться с реальным образом. Кершенштейнер путем статистической обработки обширного материала, собранного в массовых опытах, показал, что в течение всего периода обучения в народной школе рисунки детей, сделанные по памяти, качественно стоят не ниже рисунков, сделанных по натуральным образцам. Он же давал школьникам разного возраста задание нарисовать их товарища с профилем, обращенным влево; из 1 124 детей 360 нарисовали голову en face, а 22 дали профиль вправо. В другом случае из 1 401 схематических рисунков 815 переводили образец из положения сидя в положение стоя.¹⁶⁶ Все эти данные говорят об одном и том же, — о том, что натуральный образец не оказывает на изо-процесс ребенка того влияния, какое он, казалось бы, должен оказывать. Бюлер небезосновательно указывает, что даже в тех случаях, когда рисование идет по образцу, оно у младших детей является, в сущности, лишь некоторым видоизменением рисования по памяти, поскольку «смотрение на объект играет роль возбуждения деятельности памяти». До известной степени такое значение восприятие объекта имеет всегда и у взрослого рисовальщика, так как это вытекает из самой структуры наших восприятий, но ■ данном случае речь идет, несомненно, об особых соотношениях между восприятием и воспроизведением, в силу которых первое превращается лишь в повод для возникновения второго, и весь центр тяжести перемещается ■ сторону последнего.

Объяснение этим явлениям, нам кажется, легче всего найти, подойдя к ним с точки зрения общего анализа детерминации процесса. Но прежде два слова о других существующих объяснениях. Многие считали, что наличный объект не привлекает к себе ребенка, потому что тот, имея его перед собой в натуре, благодаря этому не имеет потребности в его изображении. Это объяснение, вероятно, наиболее примитивное из всех возможных. Не приходится говорить, что оно находится в очевидном противоречии с повседневными фактами, свидетельствующими о том, что самые маленькие дети с большой охотой принимают рисовать всегда находящихся с ними и близких им лиц, имея их непосредственно перед собой, но фактически ■ в этих условиях рисуют независимо от образца.

Бюлер дает несравненно более сложное объяснение тем же фактам, сводя их к особенностям детских представлений и к взаимодействию таковых со знаниями ребенка, но при всем том и он не достигает достаточно ясных результатов.

Н. Енг¹⁶⁷ причину явления видит в идеомоторном характере изо-процесса на ранних ступенях его развития. В силу этого управление процессом согласно требованиям образца является делом невозможным; имеющиеся в опыте ребенка представления получают моторное выражение скорее и легче, чем реальный образ модели, который, конечно, ни с одной имеющейся в опыте схемой в точности не совпадает, а потому требует каких-то новых приспособлений и тем создает особые трудности. Это объяснение кажется нам довольно близким к истине.

С своей стороны полагаем, что правильно установить причину явления можно лишь тогда, когда мы примем во внимание все сказанное выше о детерминации изо-процессов у детей. Особенно важным в данном случае является то, что было сказано об отношении детей к заданиям и о роли последних в изо-процессах. Под углом зрения задания следует рассматривать всякий натуральный образец. Но, как мы видели, до известного времени всякое вообще задание, поскольку оно претендует на детерминацию процесса в некотором определенном направлении, не находит доступа к ребенку; его изо-деятельность остается пока не организуемой таким способом. Теперь, совершенно очевидно, что разные задания предоставляют ребенку неодинаковую степень свободы и неодинаково жестко определяют путь следования процесса; в этом отношении могут быть свои градации. Исходя отсюда, легко себе представить, что задание нарисовать какой-нибудь объект по памяти и тот же объект по натуральному образцу составляет две различные ступени одного детерминативного ряда, и притом не слишком близкие друг к другу. Что натуральный образец ставит ребенку несравненно более жесткие требования в смысле детерминации процесса, чем словесное задание того же содержания, — это вполне очевидно. Немудрено поэтому, что дети долго сбиваются с данного им образца на рисование по памяти. Это такой факт, который свое объяснение находит именно в свойствах детерминации процессов детской активности.

Переходя к структурным формам в изо-процессах, на основании сказанного о детерминации можно сразу же установить, что факторы, обуславливающие структурную архитектонику этих процессов, остаются общими. Как самое наличие установленных ранее форм, так и их соотношения ■ ходе развития ребенка, в общем, остаются теми же, что и ■ других видах деятельности. Гораздо труднее установить здесь специфические черты, чем заметить нечто общее. Но некоторое своеобразие все же имеется и должно быть отмечено. Мы усматриваем его, главным образом, в высших структурных формах. Вспомним, что чисто-апперцептивная структура процесса получается в таких условиях деятельности, которые ставят человека в необходимость впервые прокладывать некоторый новый путь, преодолевать трудности, не имея для этого готовых указаний ни со стороны среды, ни со стороны своего собственного опыта, — словом, решать некоторую задачу, устанавливая новые связи и отношения между явлениями. Во всех таких случаях имеется налицо в той или иной степени момент изобретения. Если с этой точки зрения оценить условия, в которых обычно протекает изо-деятельность ребенка, то нельзя не признать, что они не совсем такие же, как во многих других видах деятельности, связанных с жизненно-практическими потребностями человека. Правда, и там подавляюще преобладает отображающий характер деятельности, основанный на готовых схемах и на шаблонах, на овладение которыми направлена большая часть энергии человека, но все же практическая деятельность, как взрослого, так и ребенка, связанная с удовлетворением жизненных потребностей организма и протекающая во взаимодействии с окружающей

социальной средой, может иногда попадать ■ ситуации, требующие от личности чего-то большего, чем готовые схемы ее прошлого опыта. В такие ситуации Келер ставил своих обезьян, а наши исследователи, Шапиро и Герке, — детей дошкольного возраста. Изобразительная деятельность детей с такими условиями, повидимому, не связана вовсе. Спешим оговориться, что мы имеем сейчас в виду именно детское рисование. На пути дальнейшего развития данного вида деятельности возможны изменения указанных условий. У ребенка же обычно всякий изо-процесс, по внешней форме организованный как апперцептивно-детерминированный, имеет в своей основе готовую цельную схему, заимствуемую им из окружающей среды.

Однако, этим далеко не все кончается. Не забудем, что основной смысл рисования заключается в претворении некоторого живого, натурального явления в графический образ. Как бы ни была при этом проста и ясна для ребенка структура самого явления, процесс графического выражения его представляет собой нечто новое и отличное от представления изображаемого, он создается на основе представления, но из своего специфического материала, каковым является движение. Поэтому степень новизны прокладываемого пути, на что указывалось как на особый признак апперцептивной организации, здесь может определиться ■ совсем ином плане, чем это разумелось выше, а именно в плане графического претворения данного явления. Новизна и, следовательно, трудность процесса здесь вполне может сочетаться с простотой и обыденностью замысла, если последний взять со стороны содержания. Каждый взрослый человек, не занимающийся рисованием, оказывается в таком положении при самом элементарном задании изобразительного характера. Напротив, для ребенка тут же могут представиться нередкие возможности опереться на ранее пройденные пути, на достижения прошлого опыта. Таким образом, усложнение организации ■ структуры процесса раздваивается здесь как бы по двум разным направлениям, из которых одно является общим с другими видами деятельности, а второе специфично для изобразительной деятельности, как таковой. Этот результат анализа имеет важное принципиальное значение; он показывает, что усложнение организации процессов деятельности может происходить на разной основе. Отсюда начинается новый ряд вопросов, связанных с изучением развития изобразительного процесса, как такового.

У огромного большинства людей процесс развития ■ данной области сравнительно рано заканчивается. Поэтому взрослый человек обычно обладает изобразительными возможностями не большими, чем ребенок младшего школьного возраста. Изучая ход этого развития, исследователи устанавливают стадии, через которые последовательно проходит ребенок. Остановимся коротко на их характеристике.

Вопросом о стадиях развития изо-процесса у детей занимались многие исследователи. Несмотря на значительные расхождения между ними во мно-

гих частных вопросах, основные положения в настоящее время можно считать прочно установленными и общепринятыми.

Наиболее единодушно устанавливается первый период, до-изобразительный по своему внутреннему содержанию и имеющий пропедевтическое значение в ходе развития. Его обычно обозначают как период штрихов или каракульный. Но он неодинаков на всем своем протяжении; примерно от 1 г. до $2\frac{1}{2}$ — 3 лет, сохраняя свой общий до-изобразительный характер, интересующий нас процесс вместе с тем проходит через ряд различных ступеней. Пристальные наблюдения исследователей, главным образом, последнего времени стремятся установить определенную последовательность этих ступеней. Так, Е. А. Флерина,¹⁶⁸ подчеркивая большое значение данного периода для последующего развития ребенка, различает в нем три ступени. Первая ступень характеризуется чистой процессуальностью; ребенок в это время бывает поглощен исключительно процессом своей деятельности, которая доставляет ему удовлетворение совершенно независимо от достигаемых ею результатов. Подобная установка бывает свойственна ребенку данного возраста ■ в других видах деятельности. Вторая ступень начинается с момента появления «ассоциаций в следе»; ребенок продолжает рисовать каракульно, увлекаясь процессом, но получаемый «след» начинает вызывать у него ассоциацию со сходными предметами, к которым он как будто и относит свой рисунок («дяденька», «дорога», «мальчик» и т. п.). Из собранных рисунков 3 — 4-летних детей Флерина 53% относит к данной ступени. Третья ступень данного периода — смешанная, она является переходом к следующему новому периоду. Увлечение процессом и каракульный характер рисунка и здесь продолжают оставаться в основе, но ассоциируя образовавшийся «след» с каким-нибудь знакомым ему объектом, ребенок затем, под влиянием данной ассоциации, дополняет и усложняет первоначальный рисунок соответственными чертами и деталями, переходя, таким образом, уже в собственно изобразительную фазу.

В то время как Флерина исходит в своем делении из внутреннего содержания деятельности, В. Креч¹⁶⁹ дает детальный формальный анализ того же периода развития. Он устанавливает в пределах его всего пять ступеней. Первая ступень характерна широкими движениями всей руки взад и вперед, производимыми всегда одним взмахом и с одинаковым нажимом. На второй ступени появляются короткие штрихи, все еще сохраняющие прямолинейный характер, но в направлении своем менее зависимые от случайного положения руки на бумаге, чем это было раньше, и с некоторыми колебаниями силы нажима. На третьей ступени наступает переход движения с плечевого и локтевого суставов на кистевой, ребенок все больше овладевает материалом рисования и начинает давать круглые, эллиптические и спиральные формы. Естественным продолжением этой стадии является следующая, четвертая, на которой ребенок дает точку, производя ее круговыми

замкнутыми движениями в пределах небольшого пространства. Наконец, пятая ступень, продолжая две предшествующие, отличается тоже круглыми и спиральными формами, которым теперь ребенок придает вполне законченный замкнутый вид, освободившись совсем от перекрещивающихся или только параллельных линий.

Х. Энг в своей ранее упомянутой работе дает подобную же схему, но более простую, состоящую всего из трех ступеней: 1) каракули с колебательным, маятникообразным направлением движений (Schwingkritzeln); 2) кругообразные каракули (Kreiskritzeln); 3) каракули разнообразные по форме (прямые штрихи, зигзагообразные линии, треугольники, четырехугольники, овалы, спирали, волнообразные линии и т. д.).

На весь каракульный период приходится смотреть как на подготовительный; его значение, очевидно, заключается в упражнениях, с помощью которых ребенок постепенно овладевает нервно-мускульным аппаратом руки, преодолевая в пределах этого периода лишь самые первоначальные трудности, стоящие перед переходом процесса ■ изобразительную фазу.

Последующий путь развития проходит через ряд новых этапов. Их характеристику, в основном принимаемую большинством авторов, дает Г. Кершенштейнер, подвергнувший плановому изучению огромную массу (до 300 000) рисунков детей в возрасте до 14 л. включительно. Он делит весь путь развития, исключая период каракуль, на четыре ступени:

1) ступень схемы; ребенок рисует отдельные части предмета, как он их знает;

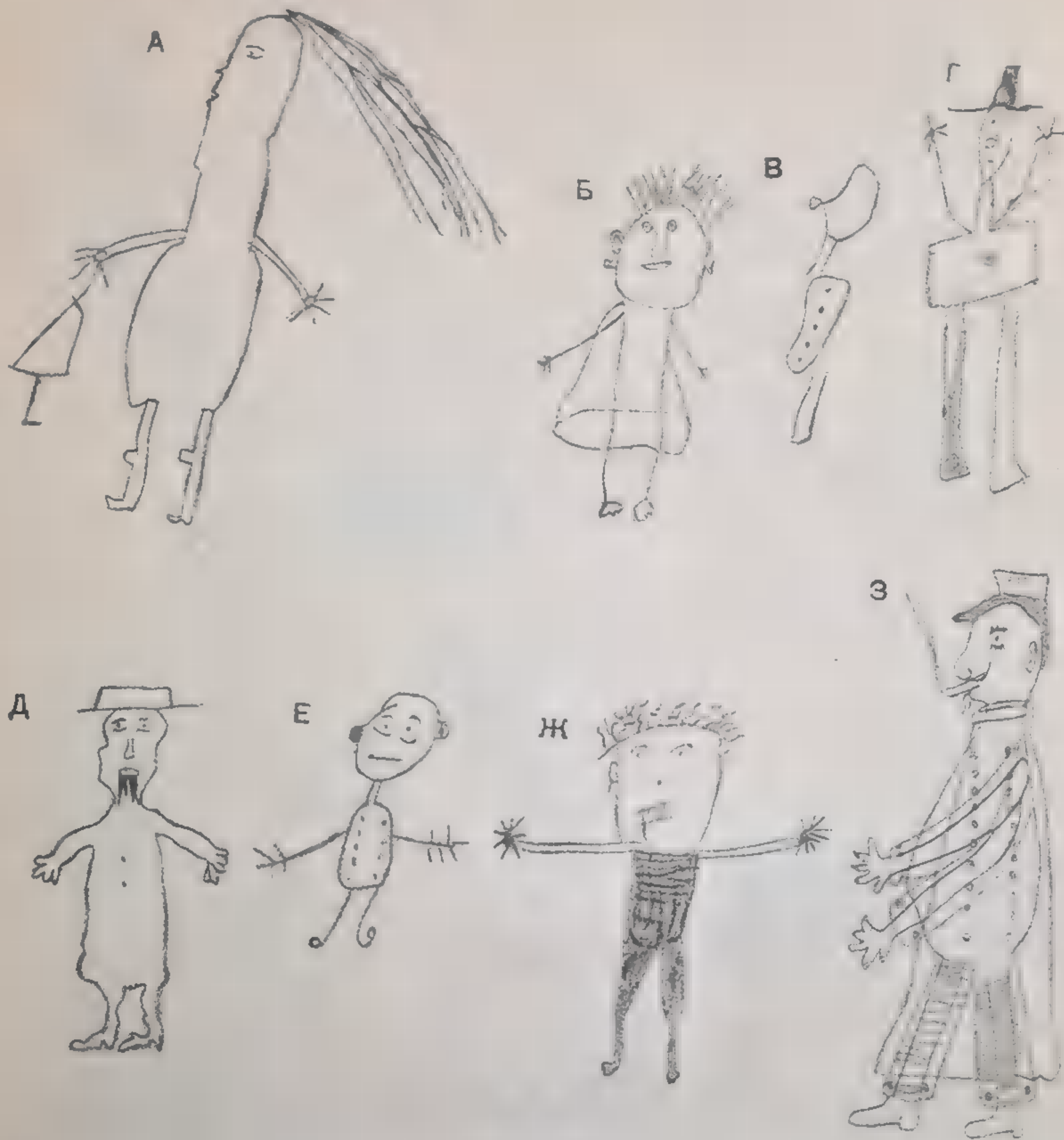
2) ступень возникающего чувства формы и линий; при сохраняющейся схематичности изображения передаются формальные черты предмета и правильное взаимоотношение линий;

3) ступень правдоподобного изображения, остающегося, однако, целиком на плоскости, без перспективы; ступень силуэтов и контуров;

4) ступень пластического изображения, с распределением света и теней, перспективой, передачей движения и пр.¹⁷⁰

Первые три ступени образуют восходящую линию развития, четвертая же не всегда и не безусловно бывает высшей ступенью. Силуэты третьей ступени иногда могут быть несравненно совершеннее пластического пространственного изображения. Поэтому отнесение к четвертой ступени должно лишь обозначать, что ребенок так или иначе пользуется средствами выражения пространства и перспективы.

Все ступени можно одинаково проследить независимо от содержания рисунков (человек, животные, растения и т. п.). Из богатого и разнообразного материала Кершенштейнера мы приводим здесь, в целях лучшего уяснения характерных особенностей каждой ступени, сводные рисунки человеческой фигуры, сгруппировав их по отдельным ступеням (см. рис. 80 — 83). Они заслуживают пристального и внимательного рассмотрения, так как лучше всякого словесного описания дают отчетливое представление об особенностях



Рисунки	Пол автора	Возраст	Занятие отца	Примечания
А	Мальчик.	9	Каменщик.	Девочка с косой и с зонтиком в руках. Лицо — чистый профиль. Колени обозначены особыми выступами.
Б	Девочка.	7	—	Мать ребенка: характеризуется юбкой.
В	Девочка.	7	Рассыльный.	Отсутствуют глаза, нос, рот; ноги отдельно от туловища.
Г	Мальчик.	6	Носильщик.	Мужчина в шляпе; туловище — прямоугольник.
Д	Мальчик.	9	Учитель.	—
Е	Мальчик.	8	—	—
Ж	Девочка.	8	Почтальон.	—
З	Мальчик.	10	Кондуктор трамвая.	Отец ребенка в форме кондуктора. Туловище видно сквозь одежду. Замечателен номер на форменной фуражке, два ряда пуговиц на пальто, пуговицы на рукавах и даже на брюках.

Рис. 80.

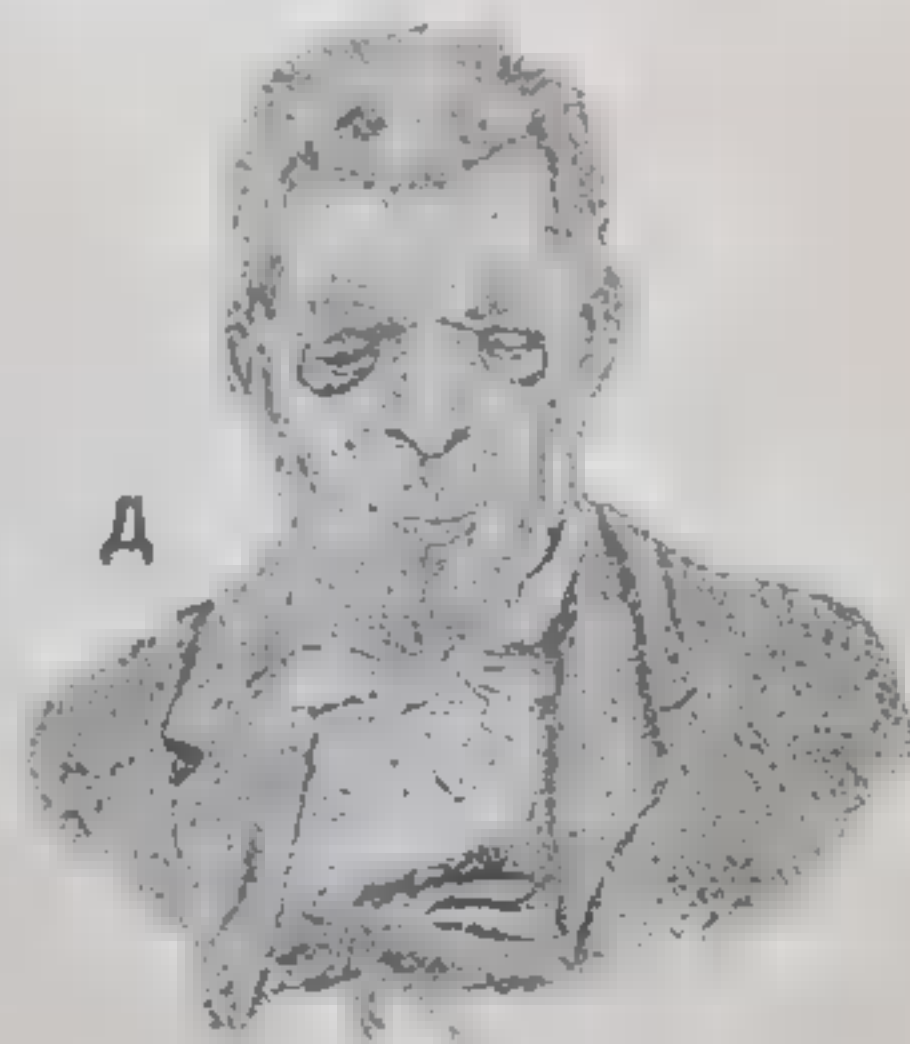
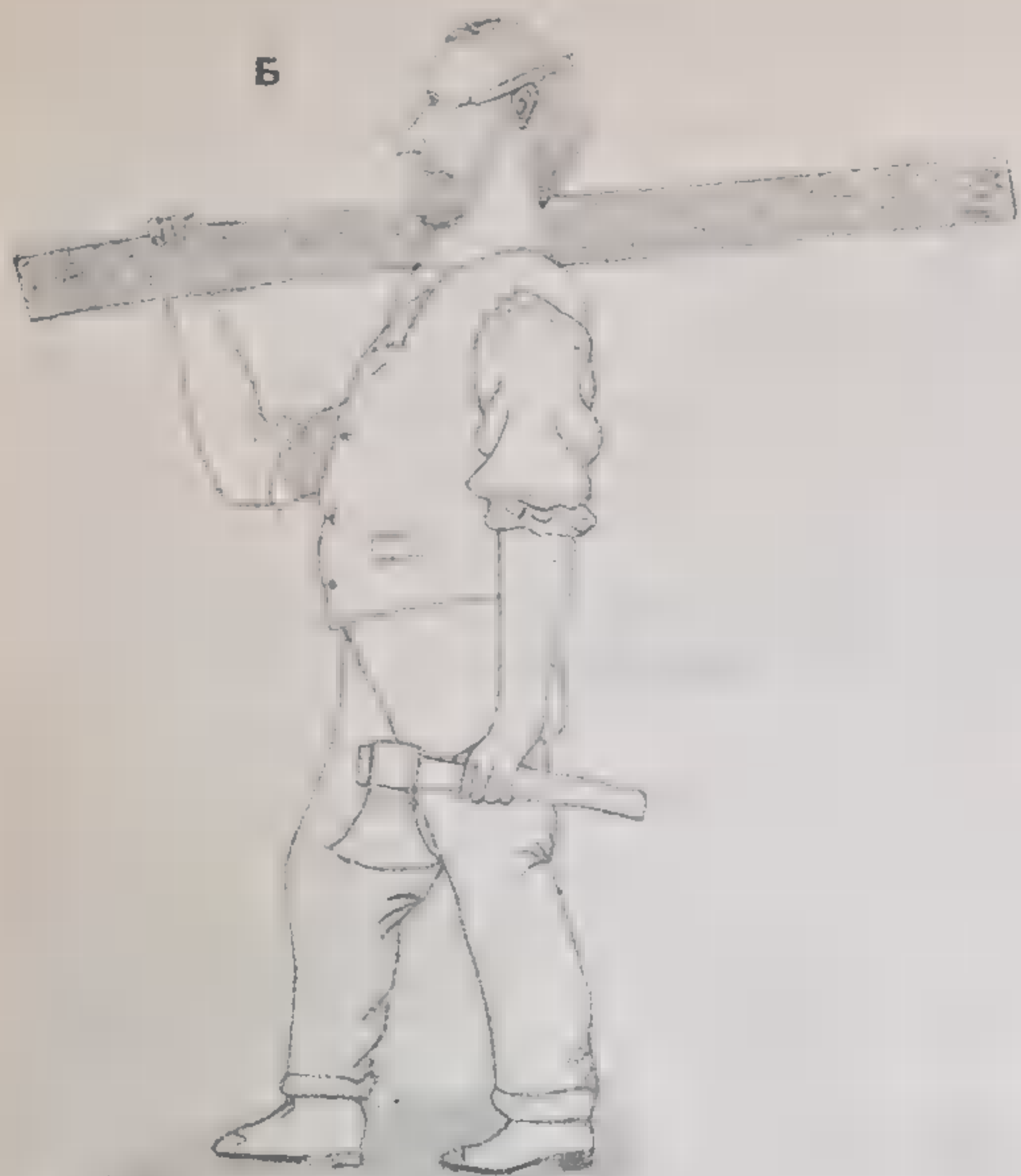


Рисунки	Пол автора	Возраст	Занятие отца	Примечания
А	Мальчик.	9	Астроном.	Несхематично изображение головы.
Б	Мальчик.	10	Инженер.	Мать ребенка. Много черт II ст. и мало схематичных.
В	Мальчик.	7	Полковник.	Отец ребенка. Несхематична фуражка.
Г	Мальчик.	10	Почтальон.	По выражению движения относится ко II ст.

Рис. 81.

Рисунки	Пол автора	Возраст	Занятие отца	Примечания
А	Девочка.	12	Дворник.	В рисунке нет ничего схематического, исключая разве шляпы, не прикрывающей головы.
Б	Мальчик.	12	Портной.	Замечательно выражение движения и постановка ног.
В	Мальчик.	9	—	—
Г	—	—	—	—

Рис. 82.



Рисун- ки	Пол автора	Воз- раст	Занятие отца	П р и м е ч а н и я
А	Девочка.	7	Профессор.	Перспектива и выпуклость выражены до- вольно ясно.
Б	Мальчик.	12	Поденщик.	—
В	Мальчик.	13	—	Замечательно выражение движения и ба- лансирования для удержания равновесия., Рисунок с натуры.
Г	Мальчик.	13	Кассир.	Портрет Кершенштейнера, нарисованный
Д	Мальчик.	13	Столяр.	с натуры.

Рис. 83.

каждой ступени развития и позволяют с легкостью определять условия развития любого нового рисунка.

Посмотрим теперь, как по этим ступеням распределяется детская масса. Кершенштейнер решает данный вопрос отдельно для рисования по памяти и с натуры. Результаты исследования рисунков человека, произведенных по памяти 4 031 детей (1 996 мальчиков и 2 035 девочек) трех народных школ Мюнхена, представлены на табл. 121.

Таблица 121.

Изображение фигуры человека по памяти. (По Кершенштейнеру.)

Классы I	М а л ь ч и к и					Классы	Д е в о ч к и				
	Число учеников	Число (в процентах)					Число учениц	Число (в процентах)			
		I ступень (схема)	II ступень (смешанн. схема)	III ступень	IV ступень			I ступень (схема)	II ступень (смешанн. схема)	III ступень	IV ступень
I	338	98	2	—	—	I	325	98	2	—	—
II	309	90	10	—	—	II	391	98	2	—	—
III	348	78	21	1	—	III	256	95	5	—	—
IV	299	59	36	5	—	IV	344	87	11	2	—
V	237	48	46	6	—	V	222	79	19	2	—
VI	240	16	59	18	7	VI	232	66	31	3	—
VII	130	7	52	28	13	VII	183	52	38	7	3
VIII	95	3	44	32	21	VIII	82	57	35	8	—

Здесь прежде всего видно, что рисунки первых двух классов лишь в незначительном количестве поднимаются до II ступени, а III и IV ступень в этих классах отсутствуют вовсе, вообще выше II ступени поднимается небольшое количество детей, причем преимущественно это мальчики двух старших групп. Сравнивая мальчиков с девочками, отмечаем значительное превосходство первых; у девочек во всех классах преобладающей остается I ступень, тогда как у мальчиков это наблюдается лишь до IV класса; при этом следует заметить, что схемы девочек значительно примитивнее схем мальчиков. Эти половые различия нельзя, однако, отнести всецело за счет самого полового фактора; по крайней мере, отчасти они должны быть отнесены за счет различной постановки рисования в мужских и женских школах, на что указывает Кершенштейнер.

Обращаясь к рисованию фигуры человека с натуры, получаем аналогичные данные на табл. 122. Они собраны путем специального опыта с 3 695 детьми (1 791 мальчик и 1 904 девочки).

¹ По возрасту I — VIII классы соответствуют 6 — 14 годам.

Таблица 122.

Изображение фигуры человека с натуры. (По Кершенштейнеру.)

Классы	М а л ь ч и к и						Классы	Д е в о ч к и					
	Число учеников	Число (в процентах)						Число учениц	Число (в процентах)				
		Каракули	I ступень (схема)	II ступень (смешан. схема)	III ступень	IV ступень			Каракули	I ступень (схема)	II ступень (смешан. схема)	III ступень	IV ступень
I	291	2	94	4	—	—	I	289	6	93	1	—	—
II	298	—	93	6	1	—	II	299	1	98	1	—	—
III	299	—	79	14	7	—	III	300	—	93	6	1	—
IV	300	—	57	29	14	—	IV	281	—	92	7	1	—
V	247	—	38	35	23	4	V	254	—	76	20	4	—
VI	151	—	26	42	24	8	VI	251	—	70	24	6	—
VII	122	—	12	28	42	18	VII	174	—	50	38	10	2
VIII	83	—	—	12	26	62	VIII	56	—	39	42	15	4

Сравнение данной таблицы с 121 в общем обнаруживает их большое сходство. В особенно заметном противоречии с этим находится лишь большое количество мальчиков старшей возрастной группы (62%) на IV ступени, но здесь и следует принять во внимание то, что данная ступень не всегда фактически обозначает высший этап развития, на что и указывалось выше; качественно рисунки III ступени могут быть лучше относимых по определенным признакам к IV ступени. На основании сравнения тех и других данных Кершенштейнер говорит: ¹⁷¹ «Одно только можно с достоверностью утверждать: в четырех младших классах для детей совершенно безразлично, рисуют ли они по памяти или с натуры». Здесь следует вспомнить то, что по этому же вопросу было сказано выше в связи с анализом детерминации изобразительного процесса у ребенка.

Особенностью изложенной схемы развития является ее широкий диапазон. Более ранние исследователи детского рисунка (Ricci, Lucens Pappenheim и др.), а также и некоторые позднейшие (например, Трошин) не считают возможным выводить процесс развития большинства нормальных детей за пределы схемы. Последняя, зарождаясь еще в каракульном периоде и представленная вначале в виде разрозненных элементов, постепенно совершенствуется, усложняется, приближается к правдоподобию изображения, но на всем пути, однако, не перестает оставаться все же только лишь схемой. Достижения более высокого порядка, согласно этому взгляду, составляют удел лишь очень немногих людей, обладающих повышенной одарен-

ностью в отношении изобразительной деятельности. Это расхождение можно, однако, не считать очень существенным, если принять в соображение то обстоятельство, что Кершенштейнер устанавливает свои ступени путем сортировки огромного материала, среди которого он и сам отмечает те случаи, которые свидетельствуют о яркой одаренности. Таким образом, здесь сам материал дает точное указание, как редко или часто встречается определенная высота достижений. Именно таким путем только и можно доказать положение, что подавляющее большинство нормальных детей не выходит за пределы схемы. Широкий диапазон ряда ступеней не только не противодействует этому, но, напротив, дает наилучшую возможность ■ этом убедиться.

Заканчивая на этом наше краткое вполне схематическое изложение хода развития изо-деятельности, еще раз подчеркнем, что своеобразие каждого вида деятельности правильно воспринимается лишь в том случае, когда оно берется на некотором общем педологическом фоне. Изобразительная деятельность ребенка, прежде чем стать таковой, является формой его поведения, а потому и пути изучения ее в своих первоначальных этапах являются общими с теми, какими идет научное познание всякого процесса поведения.

П Р И М Е Ч А Н И Я.

ВВЕДЕНИЕ.

- 1) Н. Е. Румянцев. — Педология, изд. О. Богдановой, стр. 4, 1910.
- 2) Quételet, L. A. J. — Sur l'homme et le développement de ses facultés, Paris, 1835. Немецк. пер. von Ricke. Stuttgart, 1838.
- 3) Стенли Холл. — Собрание статей по педологии и педагогике, „Московское книгоиздательство“, стр. 1, 1912.
- 4) Проф. Эрнст Мейман. — Очерк экспериментальной педагогики, изд. т-ва „Мир“. Москва, стр. 34 и сл. 1916.
- 5) П. П. Блонский. — Педология стр. 8 и 2, изд. „Работник просвещения“. Москва, 1925.
- 6) Указ. соч., стр. 8.
- 7) В 1906 г. под названием „Особенности детского возраста“ вышла книга, Н. Гундобина, поставившая себе целью „изучить рост всех органов у детей по возрастам, выяснить микроскопические и химические особенности различных органов в детском возрасте и указать клиническое значение этих особенностей“.
- 8) Указ. соч., стр. 2.
- 9) Указ. соч., стр. 8 и след.
- 10) „Детское право“ в данном случае принимается, конечно, не в смысле того законодательства, которым в настоящее время в культурных государствах определяются права детей, а в смысле социально-правового опыта и основанных на нем представлений, свойственных детям на разных ступенях развития.
- 11) Взгляд Меймана имеет преимущество, заключающееся в том, что он охватывает своеобразие ребенка как предмета изучения во всей его широте, тогда как Блонский ограничивается вопросами роста, конституции и поведения типичного массового ребенка.
- 12) Указ. соч., стр. 9.
- 13) См. указ. в прим. 3, стр. 5.

Часть первая.

Отдел первый.

- 14) Т. Морган. — Структурные основы наследственности, гл. XVII, ГИЗ, 1924, а также проф. Ю. А. Филипченко, Наследственность, гл. VI, изд. 3-е, ГИЗ, 1926.
- 15) Указ. соч., стр. 22 и след.
- 16) Цит. по Моргану, указ. соч., гл. XVI.
- 17) Подробное изложение учения о генах см. в указ. соч. Морган, в частности в гл. XIX, посвященной „Корпускулярной теории наследственности и природе генов“, а также у Филипченко, указ. соч., гл. IV и V.
- 18) См. об этом, например, у Морган, указ. соч., гл. XVII.
- 19) Там же, стр. 6.
- 20) Там же, стр. 54.
- 21) Там же, стр. 115.
- 22) Там же, стр. 217.

23) Т. Морган, указ. соч., стр. 237. В связи с этим отзывом Моргана по адресу современной физиологической химии [представляется уместным отметить, что со стороны физиолого-химиков, особенно американских и немецких, в свою очередь делались резкие возражения против хромозомной, как и вообще против всякой корпускулярной, теории наследственности, в виду того, что оно будто бы не только не в состоянии решить проблемы в ее основе, но еще и затемняет ее. (См. об этом примечание немецкого генетика, переводчика книги Моргана — Нахтсгейма на стр. 12 русск. перевода.) Если сопоставить этот спор между учеными, изучающими один и тот же предмет, но с разных сторон и разными методами, с аналогичным современным спором между физиологами и психологами по поводу одних и тех же явлений, то нельзя не признать в самом этом явлении нечто характерное для развития современной научной мысли.

24) Указ. соч., стр. 235.

25) Рихард Гольдшмидт. — Механизм и физиология определения пола, ГИЗ, стр. 45, 1923.

26) См. Лёб, указ. соч., гл. XII, § 2.

27) Кроме указ. соч. Филиппенко, для ознакомления с исследованиями наследственности у человека можно указать книгу Р. Гэтс, Наследственность ■ евгеника (изд. „Сеятель“, 1926), содержащую указатель специальных работ в этой области. Вопросы патологической наследственности у человека см. в книге проф. А. А. Кронтовского, Наследственность и конституция (Госиздат Украины, 1925), где также приведен библиографический указатель.

28) См., например, Т. Юдин. — Евгеника, изд. Сабашниковых, Москва, 1929.

29) Указ. соч., стр. 184.

30) Указ. соч., стр. 175.

31) А. Н. Северцов. — Эволюция и психика, Москва, 1922.

32) А. Б. Залкинд. — Жизнь организма и внушение, ГИЗ, стр. 122 ■ след., 1927.

33) Взято из атласа диаграмм, изданного Пироговской Комиссией по распространению гигиенических знаний, 1910. Цит. по Куркину — Статистика детской смертности.

34) Новосельский. — Смертность ■ продолжительность жизни ■ России.

35) См. Отто Рюле. — Пролетарское дитя, стр. 34, 1923.

36) Цит. по Отто Рюле. — Ребенок ■ среда, стр. 22 и след., ГИЗ, 1924.

37) Цит. по Я. Е. Шостаку. — Детская смертность и борьба с ней, стр. 23, Ульяновск, 1925.

38) По данным статист. отд. Наркомздрава и статист. отд. Мосздрава. Цит. по Мамихину. — Опыт выявления влияния мер охраны материнства и младенчества на детскую смертность („Социальная гигиена“, № 6, 1925).

39) Цит. по Eugen Schlesinger. — Das Wachstum des Kindes, Berlin, 1926.

40) Ensch. — Warum sind Körpermasse und Gewicht nicht die gleichen wie zu Zeiten Quételets? Méd. scolaire, t. 9, p. 24, 1920. Ref. — Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 9, S. 7, 1920.

41) Н. В. Зак. — Физическое развитие детей в средне-учебных заведениях г. Москвы, Москва, 1892.

42) Л. С. Гешелина. — Среда пролетарского ребенка-дошкольника. В сборнике „Среда — воспитатель и проблема детского сада“. Под ред. С. Т. Шацкого.

43) Н. В. Вяземский. — Изменения организма в периоде формирования, т. I, часть I, Петербург, 1901.

44) Pfandier. — Körpermassstudien an Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 14, S. 1, 1916.

45) Lubinski Herbert. — Das körperliche Wachstum von Stadt-und Landkindern. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 15, S. 264, 1919.

46) Цит. по Л. П. Николаеву. — Влияние социальных факторов на физическое развитие детей, Госиздат. Украины, 1925.

- 47) Цит. по Вяземскому, указ. соч.
- 48) Kettner A. — Das erste Kriegsjahr und die grossstädtischen Volksschulkinder, Deut. med. Wochenschr., № 48, 1915.
- 49) Schlesinger, Eugen. — Wachstum, Gewicht und Konstitution der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges, Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 22, S. 79, 1919, а также ранее указ. соч. (прим. 39).
- 50) Штефко В. Г. — Влияние голодания на подрастающее поколение России. Крымиздат, 1923.
- 50а) Он же. — Влияние голодания на детский организм, Орел, 1925.
- 51) Николаев Л. П. — Морфологические и весовые изменения органов при голодании у детей, „Врачебное дело“, №№ 9 — 10, 11 — 12, 1923.
- 52) Ивановский А. А. — Дальнейшие исследования по вопросу об изменениях физических признаков населения России под влиянием голодания, „Наука на Украине“, 1922, № 4.
- 53) Цит. по М. Г. Данилевич. — Патология ребенка за последнее шестилетие, стр. 59, Ленинград, 1925.
- 54) См. А. Ф. Лазурский. — Классификация личностей, изд. III, 1924.
- 54а) А. Б. Залкинд. — Очерк культуры революционного времени. 1924.
- 54б) Его же. — Основные вопросы педагогики, 1927.
- 55) Дриль, Д. А. — Детская преступность во Франции. „Журнал министерства юстиции“, ноябрь 1904.
- 56) Отто Рюле. — Пролетарское дитя, стр. 194, Москва, 1923.
- 57) С. В. Познышев. — Детская преступность и меры борьбы с ней, Москва, 1911.
- 58) Приведено по В. С. Мышкис. — Малолетние преступники, „Вестник психологии“, №№ 3, 4, 1913.
- 59) В. И. Куфаев. — Детские правонарушения в Москве, „На путях ■ новой школе“, № 9, 1923.
- 60) М. Н. Гернет. — Предисловие к книге Куфаева „Юные правонарушители“, изд. „Новая Москва“, 1924.!
- 61) Цит. по М. Н. Гернет. — Социально-правовая охрана детства.
- 62) Виттиг. — Влияние войны и революции на рост детской преступности и борьба с нею путем воспитания воли, 1922. Цит. по Е. Лившиц. — Социальные корни беспризорности, Москва, 1925.
- 63) Цит. по Е. Лившиц, указ. соч., стр. 64.
- 64) Статья Parillault в сборн. „Eugenique et selection“, Paris, 1922. Цит. по Д. Родин. — Статистика преступности во время и после Европейской войны в разных странах, „Проблемы преступности“, вып. I, ГИЗ, 1926.
- 65) Owings Chloe. — „Le Tribunal pour Enfants“, Paris, 1923. Цит. по Родину, указ. статья.
- 66) Взято у Лившиц, указ. соч., стр. 66.
- 67) Г. Д. Аронович. — Детская преступность и дефективность в Петрограде за 1919 и 1920 гг., „Психиатрия, неврология и экспериментальная психология“, вып. I, 1922.
- 68) Исследование сотрудников психологического п/отдела Гос. института научной педагогики Л. Н. Филосовой и М. Ф. Хряковой, Развитие ребенка в процессах восприятия и наблюдения окружающей среды (подготовлено к печати). См. также Л. Н. Филосова. — Сенсорная культура в системах дошкольного воспитания. Сборн. „Педология и воспитание“, Москва, 1928.

Отдел второй.

- 69) Приводимые цифровые данные взяты у Н. Ш. Мелик-Пашаева, Анатомический очерк строения мочеполовой системы (см. сборн. „Половой вопрос в свете науч-

ного знания", под ред. В. Ф. Зеленина, 1926). Для более подробной проработки периода утробного развития может служить любое руководство по эмбриологии, ■ частности О. Гертвиг. — Элементы эмбриологии; см. также Адольф Гейльборн. — Развитие человеческого организма, перев. В. В. Таубман, под ред. проф. Ю. А. Филиппенко, 1924.

70) Н. А. Белов. — Физиология типов, стр. 44, Орел, 1924.

71) Stratz C. H. — Der Körper des Kindes und seine Pflege, Stuttgart, 1922.

72) Л. Чулицкая. — Физическая культура ребенка дошкольного возраста, ГИЗ, 1925.

73) Цит. по Вяземскому, указ. соч., стр. 53.

74) Pirquet C. — Antropometrische Untersuchungen an Schulkindern in Oesterreich, Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 39, S. 63, 1923.

75) См. Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 6, S. 253, 1913 и Bd. 36, S. 71, 1923. Цит. по Schlesinger.

76) Груздев М. Е. — О нормальном весе, росте и окружности груди детей школьного возраста (мальчиков). „Гигиена и санитария“, № 17, 1910.

77) Труды III Всесоюзн. съезда детских врачей, стр. 546, Ленинград, 1926.

78) О наследственности роста см. сводку Гэтса. — Наследственность и евгеника, 1926.

79) См. Труды III Всесоюзного съезда детских врачей, стр. 335.

80) Кречмер. — Строение тела ■ характер, ГИЗ, 1925.

81) Выше уже упоминалось исследование Weissenberg'a: Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse; о росте детей русских евреев; далее отметим исследования Friedental'я о росте японских детей и детей суданских негров (Wachstum, Sonderformen des menschlichen Wachstums, Längenwachstum des Menschen und die Gliederung des menschlichen Körpers; Bd. 8, S. 254, 1912; Bd. 9, S. 505, 1912; Bd. 11, S. 685, 1913 и Allgemeine und spezielle Physiologie des Wachstums des Menschen, Berlin, 1914). Из русских работ известны исследование Благовидова о русских инородцах (Материалы к исследованию здоровья инородцев Симбирской губ., Петербург, 1886), Яшинского. — Антропометрические материалы к изучению развития, роста, веса и проч. у поляков и евреев в школьном возрасте и друг.

82) Подробнее см. проф. Рудольф Мартин. — Краткое руководство по антропометрическим измерениям, Москва, 1925.

83) См. статью Л. П. Николаева. — Физическое развитие детей-украинцев школьного возраста, Сборн. „Дети-украинцы школьного возраста“, под ред. Л. П. Николаева, 1926. В Ленинграде массовое исследование детей школьного возраста на основе методики Martin'a было произведено Л. И. Солодихиной (см. статью „Основные штрихи антропометрической формулы массового ленинградского школьника от 8 до 17 лет в 1924 — 25 уч. г. в сборн. „Вопросы конституции в педологии“, Ленинград, 1925).

84) См. статью „Рост головы у детей школьного возраста“ в сборн. „Дети-украинцы школьного возраста“.

85) Цит. по Гундобину. — Особенности детского возраста, 1906.

86) Приведено по Игнатьеву. — Физическое развитие детей в связи с гигиеной, стр. 81, 1913.

87) См. В. М. Бехтерев и Н. М. Щелованов. — К обоснованию генетической рефлексологии в сборн. „Новое ■ рефлексологии и физиологии нервной системы“, под ред. акад. В. М. Бехтерева, ГИЗ, 1925.

88) А. А. Ухтомский. — Доминанта как рабочий принцип нервных центров, „Русский физиолог. Журнал“, т. VI, в. 1, 2 и 3, 1923.

89) Иногда под „доминантой“ неправильно понимают очаг возбуждения, отличающийся наибольшей силой. В частности, Бехтерев и Щелованов понимают его таким же образом (см. указ. в предыдущем прим. статью, стр. 119). Ухтомский предостерегает от такого понимания как от ошибочного и подчеркивает,

„что не сила возбуждения в центре в момент доносящегося к нему случайного импульса, а именно способность усиливать (копить свое возбуждение по поводу случайного импульса) — вот что делает центр доминантным“. См. об этом А. А. Ухтомский. — О состоянии возбуждения в доминанте, сборн. „Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы“, № 2, 1926.

90) Статья „Опыт рефлексологического изучения новорожденного“ в сборн. „Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы“, № 1.

91) Н. И. Красногорский. — Опыт получения искусственных условных рефлексов у детей раннего возраста, „Русский врач“, № 36, 1907.

92) Н. И. Красногорский. — Об условных рефлексах у детей. „Русский врач“, №№ 28 — 29, 1908.

93) См. указ. выше статью: „К обоснованию генетической рефлексологии“.

94) Дж. Уотсон. — Психология как наука о поведении, стр. 206 — 210, Госиздат Украины, 1926.

95) Описание этих опытов см. в части II, отделе III, гл. XV, 2.

96) См. русск. перев. Мэтир. — Поведение ребенка, Москва, 1926.

97) В. Н. Осипова. — Скорость образования сочетательных рефлексов у детей школьного возраста и А. А. Дернова-Ярмоленко. — О пассивных и активных движениях в сочетательных рефлексах, сборн. „Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы“, № 2.

98) См. А. В. Немилов. — Биологическая трагедия женщины, Ленинград, 1925.

99) Freud. — Очерк психологии сексуальности, „Психологическая и психоаналитическая библиотека“, вып. VIII, стр. 57.

100) Е. А. Аркин. — Дошкольный возраст, ГИЗ, 1921.

101) О половых анкетах см. И. Гельман. — Половая жизнь современной молодежи, ГИЗ, а также Г. А. Баткис. — Опыт подхода к изучению проблемы пола, „Социальная гигиена“, № 6, 1925 и В. Е. Клячкин. — Половая анкета среди омского студенчества, там же.

102) Е. А. Аркин. — Дошкольный возраст, стр. 382, ГИЗ, 1921.

103) В. М. Бехтерев. — Половая деятельность с точки зрения рефлексологии, сборн. „Половой вопрос в свете научного знания“, 1926.

104) Там же, стр. 165.

105) Приведено по В. Е. Игнатьеву. — Гигиена периода полового созревания (см. М. М. Рубинштейн и В. Е. Игнатьев. — Психология, педагогика и гигиена юности, Москва, 1926).

106) Вяземский. — Изменения организма в периоде сформирования, т. I, ч. 2 и 3, стр. 796.

107) Циген. — Душевная и половая жизнь юношества, стр. 26 — 27, Москва, 1926.

108) Основная литература по вопросу о конституциях:

М. С. Маслов. — Учение о конституциях и аномалиях конституций в детском возрасте, 1926.

А. А. Кронтовский. — Наследственность и конституция, 1925.

М. И. Лифшиц. — Учение о конституциях человека, 1924.

Кречмер. — Строение тела и характер, ГИЗ, 1924.

Н. А. Белов. — Физиология типов, Орел, 1924.

Л. П. Николаев. — Физическое развитие детей-украинцев школьного возраста.

Его же. — Материалы к характеристике физического типа украинских детей (в сборн. под ред. Л. П. Николаева „Дети-украинцы школьного возраста“, Харьков, 1926).

А. А. Матушак. — Морфологические типы конституции (в сборнике „Вопросы конституции в педологии“, Ленинград, 1925).

- В. О. Мочан. — Типы Sigaud в детском возрасте (Сборн. дет. болезн., 1925).
 А. Богомолец. — Конституция и мезенхима, Ученые записки Саратовского университета, I, 1924.
 В. Е. Игнатъев. — Биотипология человека, Москва, 1927.

Часть вторая.

Отдел третий.

- 1) Хозе Инженьерос. — Введение в психологию, гл. VII, изд. „Прибой“, 1925.
- 2) Там же, стр. 171.
- 3) Там же.
- 4) Там же, стр. 176 и сл.
- 5) Л. С. Выготский. — Проблема сознания в психологии поведения. Сборн. „Современные проблемы психологии“, 1926.
- 6) Хозе Инженьерос. — Указ. соч., стр. 239.
- 7) См. М. Басов. — Методика психологических наблюдений над детьми, изд. 3-е, ГИЗ, 1926.
- 8) P. Delbet. — De la méthode dans les sciences, 1909. Цит. по Инженьеросу.
- 9) Указ. соч., стр. 237.

Отдел четвертый.

- 10) Методику [анализа стимуляции см. в нашей книге „Методика психологических наблюдений над детьми“, гл. IV и XVIII, 1.
- 11) См. [М. Я. Басов. — Дошкольные типы, „Вопросы педагогики“, № 1, 1926.
- 12) Циген. — Душевная и половая жизнь юности, Москва, 1926.
- 13) См. прим. 68, ч. I.
- 14) См. [Е. Зейлигер и М. Левина. — К анализу структуры и детерминации свободных игровых процессов ребенка дошкольного возраста. Сборн. „Опыт объективного изучения детства“, 1924.
- 15) Подробнее об этом см. у Р. Абельской и О. Неопихановой. — К анализу трудовых процессов детей дошкольного возраста. Доклад на I Всесоюзн. педологическом съезде.

Отдел пятый.

- 16) Исследования эмоций, произведенные в физиологическом плане, указаны у W. Wundt'a. — Grundriss der Physiologischen Psychologie, Bd. II. Дополнительный указатель см., например, у А. Р. Лурия и А. Н. Леонтьева. — Исследование объективных симптомов аффективных реакций, сборн. „Проблемы современной психологии“, под ред. К. Н. Корнилова, ГИЗ, 1926. обстоятельный обзор исследований имеется также у В. В. Срезневского. — Испуг и его влияние на некоторые физические и психические процессы, 1906. Из новейших работ особенно ценна В. Кеннон. — Физиология эмоций, 1927.
- 17) Ланге. — Аффекты, стр. 27, Петербург, 1890.
- 18) Указ. соч., стр. 51.
- 19) Цит. по Срезневскому. — Испуг и его влияние на некоторые физические и психические процессы, 1906.
- 20) В. Кеннон. — Физиология эмоций, 1927.
- 21) Кречмер. — Медицинская психология, стр. 72 — 74, Москва, 1927.
- 22) „Неврологический вестник“, 1908 г. Цит. по Бехтереву. — Объективная психология, стр. 151, 1907.

- 23) Е. Кармазина и В. Сухова. — Влияние настроения на характер и быстроту ассоциаций. „Вестн. психиатр.“, т. I, вып. 8. Цит. по Бехтереву.
- 24) См. прим. 16.
- 25) Там же, 16.
- 26) См. Е. Блейлер. — Аутистическое мышление, стр. 38 и сл., Одесса, 1927.
- 27) См. прим. 99 (ч. I).
- 28) Прейер. — Душа ребенка, стр. 189 — 190, изд. Рябченка, 1891.
- 29) Сикорский. — Душа ребенка, стр. 24, 1901.
- 30) Гаупп. — Психология ребенка, стр. 86, 1911.
- 31) Штерн. — Психология раннего детства, стр. 68, 1922.
- 32) Трошин. — Сравнительная психология, стр. 452.
- 33) Фрейд. — Страх, стр. 11, 1927.
- 34) Уотсон. — Психология, стр. 196 — 198, 1926.
- 35) Дарвин. — О выражении ощущений у человека и животных, стр. 146, 1896.
- 36) Ланге. — Аффекты, стр. 46 — 48.
- 37) Уотсон. — Психология, стр. 199.
- 38) См. The pedagog. Seminary, 1925, June.
- 39) См. М. Я. Басов. — Дошкольные типы, „Вопросы педагогики“, вып. I, 1926.
- 40) Вопросам о связи между учением об условных рефлексах и психоанализом уделяет много внимания в своих работах А. Б. Залкинд. См. „Жизнь организма и внушение“, 1927, Культура революционного времени, 1925.
- 41) Е. Г. Бибанова. — О маленьких детях большой Москвы, ГИЗ, 1926.
- 42) Стенли Холл. — Собрание статей по педологии и педагогике, 1912.
- 43) К. Groos. — Seelenleben des Kindes, 5 Aufl., S. 284.
- 44) Д. Болдуин. — Духовное развитие с социологической и этической точки зрения, стр. 224, Москва, 1913.
- 45) М. М. Рубинштейн и В. Е. Игнатьев. — Психология, педагогика и гигиена юности, стр. 124, Москва, 1926.
- 46) Stern Erich. — Das Verhalten des Kindes in der Gruppe. Beobachtungen im Kindergarten, Zeitschr. f. angewandte Psychol., 22, 1923.
- 47) Stern William. — Psychologie der frühen Kindheit, 4 Aufl., S. 463 — 465, 1927.
- 48) См. под ред. А. Залужного и С. Лозинского. — Детский коллектив и ребенок, 1926; Е. А. Аркин. — Об изучении детского коллектива, 1927. Варендонк. — Детские сообщества, 1926.
- 49) Н. Бухарин. — Теория исторического материализма.
- 50) Цитировано по тезисам доклада „Методика изучения детского коллектива“, сделанного на Всесоюзном педологическом совещании в Москве в марте 1927. В ранее вышедшей статье „Задачи изучения детского коллектива“ (см. прим. 48) А. Залужный, кроме двух данных признаков, в основу своего определения коллектива клал еще третий признак — „действие одного общего раздражителя или целой их системы“.
- 51) W. M-c Dougall. — The Group Mind, p. 121 — 122, Cambridge, 1921. Цит. по Залужному.
- 52) А. Залужный. — Коллективы в преддошкольном возрасте. Сборн. „Детский коллектив и ребенок“, 1926.
- 53) Е. Шевалева. — Опыт коллективной рефлексологии дошкольного возраста. Сборн. „Детский коллектив и ребенок“, 1926.
- 54) Цит. по Фредерик Болтон. — Общественные черты в детстве и юности. Сборн. „Ребенок, его природа и потребности“, с предислов. П. П. Блонского, 1926.
- 55) См. прим. 45.
- 56) Тагамлицкая. — Дети-вожаки в детских домах г. Одессы. Сборн. „Детский коллектив и ребенок“, 1926.

- 57) Цит. по Ф. Болтону. — Указ. соч., прим. 54.
- 58) Цит. по Трошину. — Сравнительная психология нормальных и ненормальных детей.
- 59) Перэ. — Нравственное воспитание начиная с колыбели, стр. 234, Москва, 1911.
- 60) Циген. — Душевная и половая жизнь юношества, стр. 78 — 79, Москва, 1926.
- 61) Е. Г. Бибанова. — О маленьких детях большой Москвы. Развитие социального инстинкта, стр. 61 — 64.
- 62) Воеск. — *Das Mitleid bei Kindern*, Giessen, 1909.
- 63) Цит. по Перэ. — Указ. соч., стр. 202.
- 64) М. М. Рубинштейн. — Социально-правовые представления и самоуправление у детей, стр. 85 — 92, Москва, 1925, Многочисленные иллюстрации проявлений детей в отношении собственности, начиная с 3 мес. до 6 л., дает Стенли Холл. — Психология собственности. (Очерки по изучению ребенка, 1925.)
- 65) Giziski. — *Wie urteilen Schulkinder über Funddiebstahl?* Zeitschr. f. Kinderf., VIII, 1903.
- 66) Приведено по Трошину.
- 67) Л. С. Выготский. — Педагогическая психология, стр. 237 и след., Москва, 1926.
- 68) А. В. Луначарский. — Основы позитивной эстетики, стр. 115 — 118, ГИЗ, 1923.
- 69) К. Валентайн. — Психология красоты, стр. 78 и след., Москва, 1926.
- 70) Приведено по Валентайну.
- 71) То же.
- 72) Baldwin, Bird J., and Stecher, Lorle J. — *The Psychology of the Preschool Child*, 1925. Приведено W. Stern. — *Psych. d. frühen Kindheit*, 4 Aufl.
- 73) Валентайн. — Указ. соч., стр. 116.
- 74) См. доклад на II Всеросс. съезде по педагогической психологии в 1909 в „Трудах“ съезда.
- 75) Изложенное здесь кратко и схематически объективное понимание воли и внимания более подробно нами излагается в специальной монографии „Воля как предмет функциональной психологии“, изд. „Начатки знаний“, 1922.
- 76) Binet et Henri. — *La suggestibilité naturelle chez les enfants*, Revue Philos., XIX, 1894.
Binet. — *La suggestibilité*, Bibliothèque de Pédagogie et de Psychologie, III, 1900.
Binet. — *Un nouvel appareil pour la mesure de la suggestibilité*, Année psych., VII, 1901.
- 77) Stern, W. — *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsproduct*, Leipzig, 1904.
- 78) Приведено по Трошину.
- 79) То же.
- 80) Е. С. Никитина. — Волевой процесс у грудного и нормального ребенка. „Вопросы изучения и воспитания личности“, № 2 — 3, 1926.
- 81) Колландер. — Массовые наблюдения над процессом внимания и рассеяния. „Вестник Психологии“, 1905.
- 82) Указ. соч. (прим. 80).
- 83) Приведено по Мейману.
- 84) М. Я. Басов. — Воля как предмет функциональной психологии, 1922.
М. Я. Басов. — О психическом темпе, „Вестник психологии“, 1914.
М. Я. Басов и Надольская. — К вопросу об индивидуальных особенностях двигательного-волевого процесса, „Вестник психологии“, 1913.
- 85) Уотсон. — Психология, стр. 267 и сл.
- 86) Указ. соч., стр. 261 — 263.
- 87) Д. М. Болдуин. — Духовное развитие детского индивидуума и человеческого рода, ч. I, гл. V.

- 88) А. Декедр. — Развитие ребенка от 2 до 7 л., 1925.
- 89) См. „Вопросы педологии и детской психоневрологии“, под ред. И. О. Гуревича, вып. 2, Москва, 1926.
- 90) D. Katz. — Die Erscheinungsweise der Farben, 1911.
- 91) W. Fuchs. — Experimentelle Untersuchungen über die Aenderung von Farben unter dem Einfluss von Gestalten, Zeitschr. f. Psych., Bd. 92, 1923.
- 92) W. Köhler. — Nachweis einfacher Strukturfunktionen beim Schimpanse und beim Haushuhn, Abh. der Berl. Akad. d. Wiss., 1918.
- 93) Ср. М. Я. Басов. — Новые данные к обоснованию методики естественно-экспериментального исследования личности, „Вопросы изучения и воспитания личности“, № 4 — 5, 1922.
- 94) Ср. А. И. Неклюдова. — К вопросу о развитии процессов восприятия у детей дошкольного возраста. Сборн. „Опыт объективного изучения детства“, под ред. М. Я. Басова, 1924.
- 95) В. Штерн. — Одаренность детей и подростков и методы ее исследования, стр. 57, 1926.
- 96) М. Я. Басов. — К вопросу о развитии восприятий у детей дошкольного возраста. Приложение к I и II изданиям „Методики психологических наблюдений над детьми“, 1923 — 1925.
- 97) Метод лото был применен к исследованию восприятия детей дошкольного возраста также А. Декедр („Развитие ребенка от 2 до 7 лет“, 1925), но она, к сожалению, не дает почти никакого анализа своего материала и принимает во внимание, главным образом, лишь время работы, в чем ее данные в общем совпадают с данными Неклюдовой.
- 98) Л. Н. Филофова. — Сравнительно-психологические наблюдения к вопросу о сенсорной культуре в системе Монтессори, сборн. „Опыт объективного изучения детства“, 1924 г.; второе исследование в сборн. „Педология и воспитание“, 1928.
- 99) Приведено по Мейману. — Лекции, т. I, 1917.
- 100) То же.
- 101) Бюлер. — Духовное развитие ребенка, стр. 195 — 199, 1924.
- 102) Д. Д. Элькин. — К вопросу об ориентировке ребенка школьного возраста во временных отношениях, сборн. „Детский коллектив и ребенок“, 1926.
- 103) Ziehen. — Die Ideenassoziation des Kindes, Berlin, 1898.
- 104) А. П. Семенова-Болтунова. — Картина в восприятии ребенка дошкольного возраста, под ред. и с предисловием проф. А. П. Болтунова, 1927.
- 105) Приведено по Мейману. — Лекции, т. I, 3-е изд., 1917.
- 106) Приведено по Мейману. — Экономия и техника памяти, стр. 232, 1913.
- 107) Акад. В. М. Бехтерев. — К обоснованию генетической рефлексологии, сборн. „Новое в рефл. и физ. нервн. системы“, 1925. В одной из своих прежних статей „О развитии нервно-психической деятельности в течение первого полугодия жизни ребенка“. — „Вестник психологии“, вып. II, 1912, В. М. Бехтерев говорит о возникновении сочетательного рефлекса у его дочери на второй день по рождении. Рефлекс будто бы выражался в затихании крика ребенка после того, как его брали на руки. По истечении трех суток рефлекс получался будто бы и тогда, когда ребенку клали руку под спинку, как это делается при поднятии. Однако, в настоящей статье указаний на данные факты не делается, а потому мы ссылаемся только на позднейшие данные как на более достоверные.
- 108) Сикорский. — Душа ребенка, стр. 63 и сл., 1901.
- 109) Приведено по Перэ. — Дитя от 3 до 7 л., стр. 46, 1913.
- 110) Штерн. — Психология раннего детства, стр. 134.
- 111) Decroly et Degand. — Expériences de mémoire visuelle, verbale etc., Année Psychologique, t. 13, 1907.

- 112) Приведено по Мейману.
- 113) То же.
- 114) Мейман. — Лекции по экспериментальной педагогике, т. I, III русск. издание, стр. 406.
- 115) Там же, стр. 416 и сл.
- 116) А. П. Нечаев. — Современная экспериментальная психология ■ ее отношении к вопросам школьного обучения, т. II, 1912.
- 117) Сводку данных см. у Меймана. — Лекции по экспериментальной педагогике, т. II, 1917.
- 118) Ряд работ опубликован в журнале „Zeitschr. f. Psychologie“, начиная с 1920. Краткое сообщение об этих работах см. у С. В. Кравкова. — К психологии зрительных восприятий, сборн. „Экспериментальная психология и изучение ребенка“, 1927.
- 119) Р. Шор. — Язык и общество, гл. III, 1926.
- 120) Описание этих игр дано в нашей книге „Методика психологических наблюдений над детьми“, III изд., гл. XIII, § 7. О языковом творчестве детей см. также у К. Чуковского. — О детском языке („Лица и маски“, 1914) у Н. Рыбникова. — Язык ребенка, стр. 56 — 60, 1926.
- 121) См. Рагозина. — История одной души.
- 122) Е. Г. Бибанова. — О маленьких детях большой Москвы, стр. 88 — 91.
- 123) Приведено по Чемберлену. — Дитя, 1900.
- 124) Трэси. — Психология первого детства, 1899.
- 125) Приведено по С. и W. Stern. — Die Kindersprache, 3 Aufl., стр. 213.
- 126) Приведено по Чемберлену. — Дитя, ч. I, стр. 229, 1900.
- 127) Каптерев. — Педагогическая психология, 3-е изд., 1913.
- 128) Вахтеров. — Основы новой педагогики, 1913.
- 129) И. М. Соловьев. — Литературное творчество и язык детей школьного возраста, стр. 116 и сл., 1927.
- 130) A. Busemann. — Die Sprache der Jugend als Ausdruck der Entwicklung-rythmik. Jena, 1925.
- 131) Jean Piaget. — La représentation du monde chez l'enfant, Paris, 1927.
- 132) Piaget Jean. — Le langage et la pensée chez l'enfant, Paris, 1923.
- 133) W. Köhler. — Intelligenzprüfungen an Anthropoiden, 1917.
- 134) С. А. Шапиро и Е. Д. Герке. — Развитие механизмов и форм приспособления к условиям окружающей среды у детей дошкольного возраста, доклад на I Всесоюзн. педологич. съезде.
- 135) Ср. Karl Bühler. — Die Krise der Psychologie, § 2, 1927.
- 136) Хозе Инженьерос. — Введение в психологию, стр. 219.
- 137) М. Бернштейн и А. Гельмонт. — Наша современность и дети, 1926.
- 138) E. Stern. — Begriff und Untersuchung natürlichen Intelligenz, „Monatsschrift für Psychologie und Neurologie“, 1919.
- 139) „Naive Physik“. Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Fähigkeit zum intelligenten Handeln, Leipzig, 1923. Краткий реферат на русском языке имеется в статье А. Лифшиц „Новые методы в области исследования детской психофизики“. — „На путях к новой школе“, № 7 — 8, 1926.
- 140) Приведено по Чемберлену. — Дитя, 1900.
- 141) Приведено по Румянцеву. — Обзор новых экспериментальных исследований по психологии мышления у детей школьного возраста, „Педагогическая мысль“, № 1, 1919.
- 142) Бюджет времени школьника, под ред. М. С. Бернштейна и Н. А. Рыбникова, стр. 115, 1927.
- 143) См. „Труд и досуг ребенка“, сборн. под ред. А. Гельмонта и А. Дуркина, стр. 34, 1927.

- 144) См. его статьи и „The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology“, June 1926, September 1926, March 1927, June 1927.
- 145) Н. Филитис. — Игры, ч. I и II, 1927.
- 146) К. Н. Корнилов. — К психологии детской игры ■ куклы, сборн. „Ребенок и игрушка“, под ред. Н. А. Рыбникова, 1923.
- 147) К. Эллис и С. Холл. — Исследование о куклах, стр. 45, сборн. Стенли Холл. — Очерки по изучению ребенка, 1925.
- 148) Е. Г. Бибанова. — Труд и творчество в раннем детстве, 1927.
- 149) Э. Краснопольский. — К вопросу о развитии трудовых навыков у детей дошкольного возраста, сборн. „Детский коллектив и ребенок“.
- 150) См. прим. 15.
- 151) М. Бернштейн. — О чем говорят цифры, сборн. „Бюджет времени школьника“, под ред. М. С. Бернштейна и Н. А. Рыбникова, 1927.
- 152) Барская, Телешевская, Трунева, Янович и Якуничкин. — Деятельность ребенка по обслуживанию семьи, сборн. „Труд и досуг ребенка“, 1927.
- 153) С. Т. Шацкий. — Деревенские дети и работа с ними. „На путях к новой школе“, № 1, 1925.
- 154) См. сборн. „Педологическая работа в сельской школе“, под ред. Я. Н. Степанова, Москва, 1926.
- 155) М. Бернштейн. — Из трудовой жизни крестьянских детей, сборн. М. Бернштейн и Н. Бухгольц. — Домашний труд детей и школа. С предисловием Н. К. Крупской, Москва, 1927.
- 156) Приведено по О. Барабашеву. — Основоположники марксизма о детском труде, „Прибой“, 1925.
- 157) Отто Рюле. — Пролетарское дитя, стр. 160, 1925.
- 158) Приведено по А. Подъяпольская и Н. Подъяпольский. — Сельскохозяйственный труд детей и подростков, ГИЗ, 1927.
- 159) Е. Андреев. — Работа малолетних в России и Западной Европе, стр. 81. Приведено по В. Ю. Гессен. — Труд детей и подростков ■ России с XVII в. до Октябрьской революции, т. I, 1927.
- 160) С. Струмилин. — Заработная плата и производительность труда. Приведено по Гессену.
- 161) А. Шастов. — Опыт анализа детского труда в школе I ступени, „На путях к новой школе“, № 5, 1925.
- 162) И. Розанов. — Детский труд в трудшколе I ступени. „На путях к новой школе“, № 5, 1925.
- 163) См., например, наиболее разработанную „Программу трудовых навыков и умений“, составленную Н. Шулманом. — „Методическое письмо о трудовых навыках и умениях для трудовой школы I ступени“, 1925.
- 164) См. запись „Рисование“ в нашей „Методике психологических наблюдений над детьми“, III изд., стр. 219 — 225, 1926.
- 165) Духовное развитие ребенка, стр. 299, 1929.
- 166) G. Kerschensteiner. — Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung, S. 34, München, Gerber, 1905.
- 167) Helga Eng. — Kinderzeichnen vom ersten Strich bis zu den Farbenzeichnungen des Achtjährigen, S. 111, Leipzig, 1927.
- 168) Е. А. Флерина. — Детский рисунок, 1924.
- 169) W. Krötsch. — Rhythmus und Form in der freien Kinderzeichnung, Leipzig, 1917.
- 170) См. Георг Кершенштейнер. — Развитие художественного творчества ребенка, 1914.
- 171) Указ. соч., стр. 27.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

А

Абсолютный вариационный ряд 168.
Абсолютный вес мозга 188.
Автоматизация сложно-регулируемых процессов 461, 473.
Адреналин 145, 355.
Акромегалия 142.
Акцессорная хромосома 37.
Аллонтоис 131.
Альтернативная наследственность 32.
Амбивалентные эмоции 349.
Амнион 130.
Анализ организации трудового процесса ребенка 679 — 681.
Аналитический тип восприятия 509.
Анальная эротика 214.
Анимальный полюс 127.
Анимизм ребенка 618.
Антропологическая школа 98.
Антропоморфизм 255.
Апперцептивно-детерминированный процесс 323.
Аподиктические суждения 637.
Артифициализм ребенка 618.
Артифициализм диффузный 619.
Артифициализм имманентный 619.
Артифициализм мифологический 619.
Артифициализм технический 619.
Ассерторические суждения 637.
Ассоциационная психология 282.
Ассоциация 282.
Ассоциативно-детерминированный процесс 320.
Астенический тип 160, 241, 242.
Атлетический тип 161, 241.
Аудиометр 546.
Аутистическое мышление 361.
Аутоэротизм 214.

Б

Базедова болезнь 141.
Безусловные рефлексы 192.

Белое вещество мозга 191.
Бластогенные изменения 49.
Бластопор 127.
Бокс 163.
Бюджет времени школьника 682.

В

Вариационные ряды 165.
Вегетативный полюс 127.
Венерические болезни 231.
Виды памяти 562.
Виды труда по обслуживанию семьи 684.
Вилочковая железа 137.
Висцеральный листок 129.
Вкус младенца 513.
Внутренний зародышевый листок 127.
Внушаемость у детей 467.
Вожачество 404.
Вожачество и возраст 408.
Вожачество и пол 407.
Возрастные особенности определения понятий 631.
Возрастные симптомокомплексы 15.
Восприятие величины 527 — 531.
Восприятие времени 537.
Восприятие пространства 531.
Восприятие цвета 519 — 524.
Восприятие формы 524 — 527.
Времена глаголов в детской речи 588.
Время первого полового сношения 228.
Время удвоения веса 150.
Второй закон Менделя 31.

Г

Гамета 37.
Гаммацизм 580.
Ген 25.
Генеалогический метод 52.
Генеративная функция половой системы 210, 226.
Генотип 232.
Гетерогаметность 37.
Гетерозиготность 37.

Гетерозотизм 214.
Гигантизм 143.
Гипертиреоз 141.
Гипотаксис 578.
Гипотиреоз 140.
Гипофиз 141.
Гистологическое строение мозга 190.
Гнев 368.
Гомогаметность 37.
Гомозиготность 37.
Гомосексуальность 215.
Грамматика детской речи 584.
Групповое отношение 398.

Д

Движения автоматические 477.
Движения импульсивные 477.
Движения инстинктивные 477.
Движения рефлекторные 476.
Дедукция 642.
Детерминирующая роль задания 121.
Детерминирующие тенденции 607.
Детская магия 617.
Детская преступность ■ Англии 109, 110.
Детская преступность в Германии 102, 108.
Детская преступность в России и СССР 103.
Детская преступность во Франции 102, 109.
Детская смертность ■ европейских государств 66.
Детская смертность в СССР 73.
Детская смертность и война 74.
Детская смертность и грамотность 71.
Детская смертность и заработная плата 70.
Детская смертность и жилищные условия 71.
Детская смертность и занятость матерей на фабрике 71.
Детская смертность и меры охраны матер. и млад. 75.
Детская социология 396.
Детская социальность и система Монтессори 397.
Детская социальность и система Фребеля 397.
Детские организации 404.
Детский досуг 652.
Детский коллективизм в дошкольном возрасте 401.
Детский коллективизм в дошкольном возрасте 401.

Детский коллективизм в школьном возрасте 404.
Детский лепет 572.
Детский труд домашне-бытовой 674 — 683.
Детский труд в домашней промышленности 690.
Детский труд в мануфактуре 691.
Детский труд сельскохозяйственный 693.
Детский труд фабрично-заводский 695 — 700.
Детский труд в школе 700 — 704.
Диалектический материализм 260.
Дигестивный тип 241, 244, 246, 247, 248.
Дигибриды 31.
Длительное запоминание 559.
Длительность существования детских коллективов 401, 402.
Длительные модификации 49.
Доминанта 193.
Доминанта пищевая 193.
Доминанта положения 193.
Доминирующие признаки 30.
Drosophila 42.
Дуализм души и тела 258.

Е

Естественно-экспериментальная методика 276.

З

Задержка роста 140.
Закон независимых сочетаний генов 32, 34.
Закон (правило) преобладания 30.
Закон постоянства числа хромозом 24.
Закон расщепления 31.
Законодательство о детском труде в СССР 698, 700.
Зародышевая плазма 45.
Зародышевая полость 126.
Зародышевые листки 127.
Зародышевый пузырь 131.
Застенчивость 389.
Зигота 37.
Зимний труд детей 687.
Значение слов 590.
Зобная железа 137.
Золотое сечение 439.
Зрение младенца 510.

И

Игры с куклами 669 — 672.
Идиотип 232.

Изо и общие типы деятельности 705.
 Изменчивость 50.
 Импульсивность у детей 467.
 Индекс Liwi 88, 164.
 Индекс Пинье 165.
 Индекс Пиркэ 164.
 Индекс Рорера 164.
 Индивидуалистическая установка психологии 275.
 Индивидуальные различия в играх 663, 664, 665.
 Индивидуальные эмоции 383.
 Индукция 642.
 Интерстициальные клетки 210.
 Интроспекция 266, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275.
 Иррадиация нервного возбуждения 372.
 Испуг 359.
 Исследования круга представлений 613.
 Источники страха у детей 384, 385, 386, 387.

К

Каракульный период 715.
 Картины 540.
 Категории детского труда 674.
 Категории стимулов по детерминации 307.
 Качества детей-вожаков 405.
 Качественные особенности регуляции 460.
 Качественные особенности эмоциональных установок 347.
 Качественные различия хромозом 24.
 Качество суждений 636.
 Кишечно-нервный канал 128.
 Классификация коллективов 400.
 Классификация Кречмера 160, 241.
 Классификация эмоций 378.
 Клетка Богена 625.
 Клиническое наблюдение 616.
 Кожная чувствительность младенца 512.
 Конstellляция 298.
 Конституциональные различия роста 91, 160.
 Конституциональные типы 160, 238, 239.
 Концентрированный тип наблюдения 508.
 Корреляционные таблицы 177.
 Коэффициент активности в детской речи 590.
 Коэффициент вариации 168.
 Коэффициент детской смертности 65 — 79.
 Коэффициент понимания речи 598.

Коэффициент эгоцентризма речи 595.
 Кретинизм 140.
 Кривые роста ■ веса 160.

Л

Ламбдаизм 580.
 Летний день крестьянского ребенка 687.
 Летний труд детей 689.
 Логика мышления 602.
 Логический опыт 647.
 Логическое сложение и умножение 643.
 Любовь 368.

М

Материализация интроспекции 272, 273.
 Материалистический монизм 260, 261.
 Мастурбация 215.
 Медуллярная пластинка 128.
 Мезенхима 129.
 Мезодерма 128.
 Менделевские явления 29.
 Менструация 224, 225.
 Меры времени у школьников 539.
 Метод антропометрических индексов 164.
 Метод выражения 351.
 Метод шкал 165.
 Метрическая скала моторной одаренности 487.
 Микросоциология 396.
 Миксэдема 140.
 Мимические движения 496.
 Миэлинизация волокон 191.
 Модальность суждений 637.
 Моногибриды 31.
 Мочевой мешок 130.
 Музыка 545.
 Музыкальная одаренность 58.
 Мускулярный тип 241, 244, 246, 247, 248.
 Мутации 42.

Н

Наблюдение 267, 505.
 Навыки 473, 474.
 Надпочечные железы 145.
 Направления регуляции 460.
 Наружный зародышевый листок 127.
 Наследование физических и умственных качеств 59.
 Наследственность темперамента 58.
 Настроение 345.
 Начало цветоразличения 511.
 Нейтральное детство 213.
 Непосредственное запоминание 558.

Нервная трубка 128.

Номиналистический реализм 593.

Нормы роста 163, 179.

О

Объективно-причинное мышление 255, 256.

Обилие или бедность восприятий 510.

Обоняние младенца 513.

Обратное скрещивание 36.

Общие представления и понятия 629.

Объем влияния детей-вожачков 407.

Объем внимания у детей 461, 471.

Ограниченная полом наследственность 37.

Околощитовидные железы 144.

Окружность головы 187.

Онанизм 215, 216, 217.

Оплодотворение 23.

Определения коллектива 398, 399.

Определения конституции 235, 236.

Определение понятий 630.

Опыты Келера над обезьянами 622.

Опыты Уотсона с эмоциями 373 — 377.

Оральная (ротовая) эротика 214.

Организованные игры 668.

Особенности восприятий по содержанию 507.

Острота восприятия 510.

Относительный вариационный ряд 171.

Относительный вес мозга 189, 209.

Относительные понятия 632.

Отношение детей к краже 431.

Отношение детей к договорам 434.

Отрицательные суждения 636.

П

Параллельная индукция 49.

Паратаксис 577.

Паратип 233.

Париэталный листок 129.

Партеногенетическое развитие 23.

Партисипация 617.

Педологический синтез 17.

Педология и классификация наук 19.

Педометрическая формула 174.

Первичная кишечная полость 127.

Первичный рот 127.

Первый закон Менделя 30.

Первые половые ощущения 218.

Первый сочетательный (условный) рефлекс 196.

Переживание перехода 503.

Пересадка половых желез 211.

Общие основы педологии.

Период полового созревания 222, 226.

Периодизация роста 156.

Пикнический тип 161, 241.

Пластиды 26.

Плацента 131.

Поверхность полушарий 190.

Полигибриды 31.

Половое любопытство 214.

Половые анкеты 215.

Половые гормоны 210.

Половые железы 210.

Половые различия в играх 659.

Половые различия в рисовании 720.

Половые различия роста 159.

Половые различия в вожачестве 407.

Полость тела 128.

Полуоплодотворенные яйца 23, 24.

Послед (см. плацента) 131.

Превосходство детей-вожачков над своим коллективом 406.

Преступные типы 98.

Признаки прирожденного дарования 55, 56, 57.

Придаток мозга 141.

Принцип единства в разнообразии 440.

Принцип психической причинности 258.

Приспособляемость организмов 62.

Проблема сознания 260, 261, 262, 263, 264.

Проблематические суждения 637.

Производственный детский труд 690.

Промежуточная наследственность 34.

Промежуточные структурные формы 324 — 326.

Пропорции тела 149, 150, 151.

Простая временная цепь актов 315.

Простая регуляция 457.

Протоплазма 26.

Психическая онтогенезия 269.

Психическая социогенезия 268.

Психическая филогенезия 268.

Психоневрозы 101.

Р

Развитие игр по содержанию 653.

Развитие предложения 586.

Развитие форм склонения 587.

Расовые различия роста 162.

Распределение типов представления у детей 568.

Распределительный тип наблюдения 508.

Распространенность игр с куклами 670.

Расщепление ген 25.

Реакции 281.
 Реализм ребенка 617.
 Редукция хроматина 39.
 Респираторный тип, 241, 244, 246, 247, 248.
 Рефлексы кожно-мышечные 192.
 Рефлексы сухожильные 192.
 Рефлексы черепных нервов 192.
 Рецессивные признаки 30.
 Решетка Пеннета 32.
 Ритм 438, 546.
 Родовая наследственность 29.
 Родословные таблицы 54.
 Ротацизм 580.
 Рот в утробном периоде 134.
 Рост и вес 79.
 Рост и развитие 145.
 Рядоположение 643.

С

Самолюбие 392.
 Сексуальная агрессивность 214.
 Сексуальная эмоция 365, 381, 382, 383.
 Семасиология детской речи 590.
 Серозная оболочка 130.
 Сигматизм 580.
 Симметрия 438.
 Синапсис 38.
 Синкретизм детского мышления 643.
 Синтетический тип восприятия 580.
 Скорость роста 146.
 Словарь 581.
 Слово как название 591.
 Сложная регуляция 457.
 Слух младенца 511.
 Смешанные структурные формы 325.
 Соматическая индукция 49.
 Соотношение между ростом ■ длину и весом 87.
 Социальная речь 594.
 Социальные различия в играх 659.
 Социальное происхождение детей-вожачков 408.
 Социологическая школа 98.
 Спинная струна 128.
 Среднее арифметическое 167.
 Среднее или постоянное квадратическое отклонение 167.
 Средний вес мозга у новорожденных 188.
 Средний зародышевый листок 127.
 Средняя ошибка 168.
 Срисовывающее подражание 484.
 Стадии полового созревания 226, 227.

Стадии развития воли-внимания 463.
 Стадии развития восприятий 517.
 Стадии развития восприятия времени 537.
 Стадии развития восприятия пространства 532.
 Стадии развития рисунка 715, 716.
 Стадии развития суждений 639.
 Стадия бластулы 127.
 Стадия гастролы 127.
 Стадия морулы 126.
 Стандарты роста 179 — 186.
 Статистический метод 52.
 Степень возбудимости регулятивной установки 461, 467.

Стимулы внешне-социальные 295.
 » внешне-физические 295.
 » внутренние органические 293.
 » внутренние прошлого опыта 293.
 » основные 308.
 » попутные-нейтральные 309.
 » попутные-отрицательные 309.
 » попутные-положительные 309.
 » осложняющие 312 — 313.
 » отвлекающие 310.
 » разрушающие 311.
 » совместно-действующие 311.
 » эстетических эмоций 450, 452.

Страх 366, 367, 369, 383 — 389.
 Структурные элементы 280.
 Структурный анализ изо-процессов 707.
 Суждения 635.
 Схема в рисовании 716.
 Схема развития движений ■ первые полтора года 486.

Т

Таблицы предков 54.
 Творчество в развитии языка 572.
 Темперамент 347.
 Теория эмоций Джемса и Ланге 343, 344, 351 — 355.
 Thymus 137.
 Типы представлений 550, 566.
 Типы разговоров 596.
 Типы социальных отношений 412.
 Типы установок наблюдателя 506.
 Точность восприятия 510.
 Трансдукция 646.
 Третий закон Менделя 32.
 Трудовое обслуживание семьи и возраст 684.
 Трудовое обслуживание семьи и пол 685.
 Ты - отношение 398.

У

- Умозаключения 641.
Умозаключения по аналогии 642.
Умственная одаренность и разнообразие игр 666.
Умственный опыт 646.
Уровни детерминации 121.
Условный рефлекс 192.
Условные рефлексы у детей дошкольного возраста 196, 197, 198.
Условные рефлексы у детей дошкольного возраста 199, 200, 201.
Условные рефлексы у детей школьного возраста 205.
Утвердительные суждения 202, 203, 204.
Устойчивость регуляции 461, 470.
У - хромосома 40.

Ф

- Фактор процессуальности 337.
Факторы наследования роста 157.
Фенотип 233.
Ферментные индексы 242, 243.
Физиологическое падение веса 150.
Фиксация взгляда 510.
Фон 296 — 298.
Фонетика речи 580.
Формула настроения 347.
Формы выражения сочувствия у детей 415.
Формы защиты у детей 419.
Формы нападения у детей 417.
Функциональные категории речи 594, 595.
Функциональные особенности восприятий 507.
Функциональный анализ игр 668.
Функция мышления 603.

Х

- Хватательные движения 478.
Химизм мозга 191.
Хондриозомы 26.
Хорда 128.
Хорион 131.
Хромозомы 21.
Х-хромосома 39.

Ц

- Центросома 21.
Церебральный тип 241, 244, 246, 247, 248.
Цитоплазматическая наследственность 27.

Ч

- Частичный гигантизм 144.
Численное соотношение полов 35.
Чистые линии 50.

Ш

- Широта вариации 168.
Шишковидная железа 144.

Щ

- Щитовидная железа 139.

Э

- Эгоцентрическая речь 594.
Эдиповский комплекс 382.
Эйдетики 569.
Эйякуляторный рефлекс 221.
Экстропекция 267, 268.
Эктодерма 127.
Эмоциональная установка и ассоциации 357.
Эмоциональная установка ■ восприятие 356.
Эмоции властвования-подчинения ■ покорности 424.
Эмоции морали и права 427.
Эмоции сотрудничества - антагонизма и борьбы 412.
Эмоции типа симпатии-антипатии 421.
Эмоция голода 380.
Эмпирическая психология 257.
Эндокринная система 136.
Эндокринная функция половых желез 210.
Энтодерма 127.
Эпифиз 144.
Эпителиальные тельца 144.
Эрекциионный рефлекс 220.
Эрогенные зоны 213.
Эстетическая оценка гармонии 449.
Эстетическая оценка картин 445.
Эстетическая оценка цветов 443 — 445.
Этимологический состав детской речи 584.

Ю

- Юношествоведение 14.

Я

- Ядро клетки 21.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ.

А

Абельская Р. и Неопиханова О. 680.
 Азам 269.
 Андреев Е. 695.
 Ансель и Буэн 210.
 Антон 14.
 Аркин Е. А. 214, 215, 219, 398.
 Аронович Т. 111.
 Ascoli 142.
 Ашнер 142.

Б

Багг и Литтель 51.
 Байли 158.
 Bakongi Hugo 583.
 Бальцер 22.
 Барабашев О. 732.
 Барнэс 631.
 Барская 732.
 Бартлетт 33.
 Басов М. Я. 267, 302, 376, 389, 519, 649.
 Баткис Т. А. 726.
 Баур 137, 232, 246, 247, 248.
 Бауэр 26, 34.
 Баш 138.
 Бек 416.
 Белов Н. А. 141, 241, 242.
 Беляева-Экземплярская 449.
 Бельский П. Г. 103.
 Бенда 210.
 Beneske 239.
 Бергер 80, 163.
 Бернард 223.
 Бернштейн М. С. 682, 683, 688.
 Бернштейн и Гельмонт 621.
 Бертхольд 211.
 Бехтерев В. М. 191, 194, 220, 221, 222, 356, 359.

Бехтерев и Щелованов 192, 193, 196, 197, 198, 551.
 Бибанова Е. 384, 385, 386, 387, 414, 417, 420, 421, 427, 578, 579, 675, 676.
 Бидль 139, 143.
 Бинэ 269, 526, 530, 631, 637.
 Бинэ и Анри 467, 558.
 Бинэ и Куртье 355.
 Бинэ и Симон 666.
 Бишофф (Bischoff) 188.
 Благовидов 85.
 Блейлер Е. 361, 362, 609.
 Блонский П. П. 13, 14, 15, 16, 19.
 Блэкли и Беллинг 47.
 Бовдич (Bowditsch) 85, 148, 158.
 Бовери 24, 27.
 Богомолец 242.
 Болдуин 389, 391, 444, 481, 482, 484, 511, 566.
 Болдуин и Штехер 448, 546.
 Болтон Ф. 409.
 Бондарев 155.
 Борхардт 241.
 Брейкинк 538.
 Бриджс 42, 43, 44.
 Бриссо 143.
 Бругш (Brugsch) 233.
 Busemann 590.
 Бухарин 399.
 Бюлер К. 526, 648, 711, 712.
 Бюффон 148.
 Бэн 282, 555.
 Бэтсон 33, 37.

В

Валентайн 443, 444, 449, 511, 542, 543.
 Ванде 150.

Вахтеров 586, 587, 588.
 Вейгандт 14.
 Вейль 142.
 Вейсенберг 88, 148, 152, 156.
 Вейсман 45, 47, 221.
 Вертгеймер М. 358.
 Вигдорчик 72.
 Викари 48.
 Вильсон 37.
 Виман 41.
 Винивартер 40, 41.
 Виола (Viola) 239.
 Вирениус 215.
 Виттигг 109.
 Voit 188.
 Вольпин 188, 189.
 Вольтерек 50.
 Вольф 70.
 Вольф Ф. Е. 630.
 Wood 152.
 Врешнер 567.
 Вули 511.
 Вульпиус 191.
 Выготский Л. С. 264, 434.
 Вяземский 85, 86, 223.

Г

Гальтон 53, 157, 566.
 Гаммар 137.
 Ган (Hahn) 94.
 Гарбини 511, 513.
 Гарт (Hart) 232.
 Гассеродт 446.
 Hatschek 127, 128, 129.
 Гаупп 367.
 Гегенбауер 126.
 Гейбнер (Heubner) 80.
 Гейльборн А. 725.
 Геккер 225.
 Гексли 47.
 Гельман И. 216, 225, 228, 229, 230, 231.

Генкинг 37.
 Гербст 23, 47.
 Гернет М. 103, 108, 109.
 Гертвиг О. 127, 128, 129.
 Гессен В. Ю. 695, 696.
 Гешелина Л. 83, 85.
 Геш-Эрнст 14.
 Мак Ги 653.
 Гиринг 514.
 Гис 133.
 Giziski 432.
 Гогель С. 104.
 Гольдшмидт 37, 39, 42.
 Горвиц и Бензенгер 224.
 Грант 582.
 Грегор 632.
 Грибоедов А. С. 103.
 Гриффит и Детлеффсен, 47, 50.
 Гросс К. 388, 648.
 Груздев 155, 165.
 Гуггисберг 210.
 Гудаль 37.
 Гудернатч 139, 141.
 Гундобин 83, 84, 139, 150, 190, 191, 192.
 Guth 589.
 Гутман 164.
 Гэтс 58, 59, 158.
 Гюйер 41, 47.

Д

Данилевич М. 724.
 Дарвин 45, 369, 513.
 Дарра 433.
 Девилль 582.
 Декарт 262.
 Декедр А. 487, 582, 584, 586.
 Декроли и Деган 530, 531, 558.
 Delbet P. 267.
 Дель-Греко 269.
 Дементьев 85.
 Денисова и Фигурин 194.
 Дентичи 210.
 Дербишайр 33.
 Деринг 446.
 Дернова-Ярмоленко 202, 206.
 Джемс 343, 344, 351, 352, 353.

Джилльберт 546.
 Дик 85.
 Донкастер 37.
 Достоевский 638.
 Дриль Д. А. 724.
 Ducses 215.
 Дулицкий и Мошкевич 159.
 Дурново 165.
 Дэвенпорт 58, 157, 158.
 Дюстен и Е. Цунц 138.

Е

Eng H. 712, 716.

Ж

Жбанков 81, 215.
 Geoffroy St. Hilaire 151.

З

Завадовский М. М. 211.
 Зак 80, 81, 82, 152.
 Залкинд А. Б. 60, 64, 101, 220, 231, 378.
 Залужный 399, 400, 401, 403.
 Зейлигер Е. и Левина М. 649, 650, 651.

■

Ивановский А. 95.
 Инженьерос Хозе 262, 263, 264, 266, 268, 610.
 Иоганнсен 50.
 Иоллос 50, 51.
 Ионес 523.
 Иесперсен 573.
 Jaensch E. 569.

К

Kaes 191.
 Калкинс М. 447.
 Каммерер 47, 150, 152, 153, 159, 179, 223.
 Кант 366.
 Каптерев 584, 585.
 Карлейль 269.
 Кармазина и Сухова 357.
 Карр-Саундерс 47.
 Кауп 94.
 Кац Д. 501.
 Кеп А. 80, 81, 85, 152, 156.

Kohler (Келер) 502, 503, 604, 605, 622, 625, 626, 627, 714.
 Келликер 130.
 Кеннон В. 355.
 Керниг 194.
 Кершенштейнер Г. 712, 716, 720, 721, 722.
 Кетле 12, 149, 158, 163.
 Кетнер 95.
 Киркпатрик 585.
 Клячкин В. 216.
 Клозе 138.
 Колландер 470.
 Коменский Амос 12.
 Компейре 14.
 Кольцов 48.
 Кон (Cohn) 567.
 Конклин 27.
 Конрад 68.
 Коп 47.
 Корренс 26, 34, 37.
 Корнилов К. Н. 670, 671, 672.
 Красногорский Н. И. 195, 198.
 Краснопольский Э. 677, 678, 679, 680.
 Kraus 233.
 Крепелин 14.
 Креч В. 715.
 Кречмер 160, 161, 162, 232, 241, 302, 355.
 Кронтовский А. 723.
 Кросуэль 653.
 Крупская Н. К. 704.
 Куркин 71.
 Кусмауль 151, 513.
 Куфаев В. 103, 106, 107.
 Cuvier 189.
 Кюльпе 607.
 Кэстль 157, 158.
 Кэстль и Филлипс 49.

Л

Лабрюер 269.
 Лазурский А. Ф. 101, 380, 470, 592.
 Лай 514.
 Ламарк 45.
 Ламс 40.
 Ланг 29.

Ланге 343, 344, 351, 352, 353, 354, 355, 370, 371, 373, 376.

Ланге Карл 613.

Лесли (Lashley) 474.

Лацарус 648.

Лёб Жак 27, 28, 29, 46.

Лебедев 164.

Леви Брюль 617.

Lederer 244, 245, 246.

Legnani 142.

Ленин 260.

Levy К. 223.

Leydet 223.

Леман Гарвей 653, 654, 655, 659, 661, 662, 664, 665, 666, 667, 670, 671, 672, 688.

Lenstrup 144.

Ливи 164.

Лившиц Е. 724.

Лившиц М. 726.

Липман О. 358, 626.

Липман и Боген 625, 626.

Лобзин 566.

Лоде 638.

Лоори 583.

Loffler 358.

Lubinski 92.

Lucens 721.

Лукерская 152.

Луначарский А. В. 437, 438, 441, 442.

Лурья А. и Леонтьев А. 357.

Люблинский П. И. 108.

М

Майор 555, 556.

Мак-Даугалл 48, 59, 399, 511.

Мак-Клунг 37.

Mac-Auliffe 244.

Маковер 80, 88.

Мамихин 724.

Мантегацца 223, 269.

Маркарьян 566.

Маркс Карл 260, 690, 691.

Маркс и Энгельс 690.

Маркузе 215.

Мартин 165, 173, 174, 226, 227.

Марфан 138.

Марш 582.

Маршак 554.

Mathes 232.

Матти 138.

Матушак 235, 244, 246, 247, 248.

Маслов М. С. 235, 242, 243.

Маштаков 190, 191.

Мевес 26.

Meige 143.

Мейер В. 367.

Мейеровский 216.

Мейман Э. 13, 16, 18, 445, 446, 506, 518, 523, 524, 526, 549, 559, 560, 567, 613, 614, 642, 645.

Мексин А. 554.

Мелик-Пашаев Н. 724.

Мендель 29, 51.

Mies 189.

Милль Д. 269, 282.

Михайлов 81.

Мичник 96.

Моллер 51.

Моложавый С. С. 61.

Молль А. 219.

Молчанов В. А. 141, 144.

Монрое 448, 653.

Монтессори 397.

Морган 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 37, 41, 42, 45, 47, 48.

Моссе 139.

Мочан В. О. 244, 247.

Муратов 94.

Мурашов Г. 398.

Мышкис В. 724.

Мюльсов 38.

Мюнстерберг 335.

Мюллер Макс 582, 583.

Мюллер Ф. 446.

Мэвор 47.

Мэджор 582.

Мэтир 198, 199, 206.

Н

Нагорский 81, 86.

Натсгейм 723.

Нейман 71.

Неклюдова А. И. 519, 520, 525, 527, 528, 530, 533, 534, 541, 711.

Немилов А. В. 209.

Несмитс 653.

Нечаев А. П. 450, 562, 563, 567.

Никитина Е. С. 469, 470, 473.

Николаев Л. 95, 164, 174, 179, 187, 244, 247, 248.

Нобекур 138, 141, 146.

Нобель 96.

Новосельский 68, 76, 77, 78.

О

Owings Chl. 724.

Огума и Кихара 41.

Озерецкий Н. И. 487.

Оппенгеймер Р. 538.

Осипова В. Н. 202, 204, 205, 206.

П

Павлов И. П. 48, 206, 283, 284.

Паглиани 81, 85.

Пайнтер 41.

Parrenheim 721.

Parillault 724.

Пеннет 32, 37, 158.

Пенчев 560.

Пере 269, 421, 422, 513.

Периц 139, 142, 143, 233, 235.

Песталоцци 13.

Piaget J. (Пиаже Ж.) 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 632, 633, 638, 643, 644, 645, 646.

Пикелес 143.

Пинье 164.

Пиркэ 152, 153, 155, 159, 164, 179.

Пирль 33, 37.

Пирсон 59.

Плеханов 260.

Плутарх 269.

Погодин 572, 573.

Подъяпольская А. и Подъяпольский Н. 132.

Познышев 103.
 Полан 269.
 Полле Фр. 590.
 Польман 566, 613, 630.
 Прейер 14, 197, 366, 367,
 486, 511, 512, 582.
 Протопопов 202.
 Пуффер 404, 406.
 Пэйн 46.
 Пфаундлер 87, 88, 156, 233.
 Пфейфер 567, 568.

Р

Райнор 37.
 Райт 158.
 Ранке 14.
 Раншбург 468.
 Реку 70.
 Ремак 191.
 Рибо 269, 282, 368.
 Ricci 721.
 Ritterhaus E. 358.
 Робертс 81, 85.
 Родин Д. 724.
 Родосавлевич 549, 560.
 Розанов И. 701.
 Ропер 164.
 Rössle 233, 235.
 Рубинштейн М. М. 395, 404,
 430, 431, 432, 433, 434, 435.
 Рубнер 150.
 Rouvier 223.
 Румянцев Н. Е. 450, 451.
 Рупп 449.
 Руссо 12.
 Рыбников Н. А. 574.
 Рюле О. 68, 71, 72, 102, 693.

С

Салисбюри 583, 585.
 Северцев А. 62, 97.
 Seggel 88.
 Селли Д. 14.
 Семенова-Болтунова А. П.
 543, 544, 545.
 Семнер 47, 50.
 Серебровская М. 155, 164.
 Sigaud 241, 244, 247.
 Сикорский 215, 367, 552,
 553, 556.
 Siemens 233.

Сишор 546.
 Скуйтен 445.
 Скупин 531, 555.
 Смирнов 638.
 Соли 139.
 Соловьев И. М. 589.
 Солодихина Л. 725.
 Спенсер 282.
 Срезневский В. 359.
 Стантон 58.
 Старков 85, 86.
 Стивенс 37.
 Струмилин С. 732.
 Сухова-Осипова В. 356.
 Сюзливан 576.
 Сюрфас 37.

Т

Тагамлицкая 405, 406, 407,
 408, 426.
 Тандлер 232, 239.
 Таубман В. В. 725.
 Телешевская 724.
 Тениссен 232.
 Теофраст 269.
 Тидеман Д. 11, 513.
 Tiedemann 189, 430, 431.
 Толстой Лев 423.
 Тома (Thoma) 148.
 Трошин 308, 367, 368, 448,
 463, 464, 465, 466, 532,
 539, 540, 551, 552, 553,
 555, 556, 581, 584, 587,
 639, 721.
 Трунева 725.
 Трэси 582, 585.
 Тэн 566.

У

Уинч 559.
 Уиппл 581, 582.
 Уленгут 46, 142.
 Watson J (Уотсон) 198, 367,
 368, 369, 373, 374, 376,
 474, 478, 481, 495.
 Урбанчич 569.
 Uffelmann 511.
 Ухтомский 193.

Ф

Фавр В. 215.
 Фальта 141.

Faye et Vogt 223.
 Фемистокл 562.
 Фехнер 439.
 Фигурин и Денисова 511.
 Филипченко 24, 34, 49, 58.
 Филитис Н. 668.
 Философова Л. Н. 523.
 Философова ■ Хрякова 114,
 122, 309, 472, 516, 523,
 526.
 Финлей 47,
 Фишер 190.
 Флексиг 191.
 Флерина Е. А. 715.
 Фогель 640, 641.
 Фогт 138.
 Форбуш 404.
 Фортунатов Р. 399.
 Фребель 397.
 Фрейд 213, 214, 221, 294,
 298, 349, 362, 365, 367,
 368, 382, 422.
 Фрееман 471.
 Фриденталь 147, 148, 149,
 150, 209.
 Фридлебен 138.
 Френкель 210.
 Фукс 191, 501.
 Фуллье 269.
 Функ 69.
 Фюрст 94.

Х

Хальзей Багг 48.
 Chaillou et Mac Auliffe 241.
 Холден 582.
 Холл Стенли 13, 19, 367,
 387, 388, 486.
 Hornstein 144.

Ц

Цейзинг 439.
 Циген 14, 225, 226, 227,
 282, 303, 423, 539, 567.
 Coerper 244.

Ч

Чез 653.
 Чемберлен 590.
 Членов 215.
 Чуевский 139.

Чуковский К. 554, 574.
 Чулицкая Л. И. 83, 84, 147,
 148, 152.

Ш

Шаде 242.
 Шалленберг 433.
 Шапиро и Герке 604, 626,
 628, 714.
 Шарко 566.
 Шастов А. 700, 701.
 Шацкий С. Т. 686, 690.
 Шеболдаев 81, 82, 92.
 Шевалева Е. 401, 403.
 Шекспир 582.
 Шелдон 404.
 Шенеман 141.
 Шефер 511.
 Шиллер и Спенсер 648.
 Шинн 197, 486, 541.
 Шкарин 191.
 Шлезингер 81, 82, 86, 87,
 88, 89, 90, 91, 95, 147,
 149, 151, 156, 162.

Шмид-Моннард 152.
 Шопенгауер 366.
 Шостак Я. 723.
 Шреблер 518.
 Штейнах 144, 210, 211, 223.
 Штерн К. и В. 584.
 Stern W. (Штерн В.) 197, 303,
 366, 367, 368, 369, 388,
 393, 397, 398, 443, 445,
 448, 468, 517, 518, 519,
 524, 527, 531, 538, 541,
 542, 543, 544, 551, 552,
 553, 555, 556, 557, 575,
 576, 577, 580, 582, 589,
 632, 636, 637, 646.
 Штерн Эр. 396, 624.
 Штеттнер 93.
 Штефко, В. 95, 96.
 Штиве 210.
 Штратц 14, 147, 149, 151,
 152, 156, 159, 160.
 Штумпф 572, 573.
 Шульман Н. 732.
 Шульце Р. 445.

Шюсслер 642.

Э

Эйгенман 45.
 Экснер 142.
 Эллисон Л. 559.
 Эллис и Холл 670, 671, 672.
 Элькин Д. Т. 538.
 Энгельс Ф. 260, 691.
 Энгельспергер и Циглер
 444, 523.
 Эпштейн (Epstein) 94.
 Эрисман 81, 86.

Ю

Юдин 723.
 Юнг 302, 358.
 Ющенко А. А. 195.

Я

Якович 725.
 Якуничкин 725.
 Яницкая 83, 84.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Следует читать:
29	1 снизу	(Tachea) hortensis	Helix (Tachea) hortensis
34	25 сверху	приказ	признак
35	8 снизу	К а л ь м а р а	кальмара
37	4 сверху	исследование	наследование
39	2 сверху	6 соседних	6 соединенных
156	21 сверху	В младенческом возрасте вытягивания	В младенческом возрасте период вытягивания

9 руб.

коленк. пер. 1 р.

М. БАСОВ

ОБЩИЕ ОСНОВЫ
ПЕДОЛОГИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
